

9.8.2024

KaivNro 7244

Tukes 3356/10.03.06/2024

## KUULUTUS

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) kuuluttaa kaivoslain (621/2011) 40 §:n nojalla

### **kaivospiiriä ja kaivosalueita koskevan kuulutusasiakirjan**

Yhtiö:

Dragon Mining Oy

Kaivospiiri, KaivNro ja kaivosalueet:

Jokisivu 7244, Jokisivu 2 ja Jokisivu 3

Alueiden sijainti:

Huittinen

### **Kuvaus kuulutusasiakirjasta**

Kaivosluvassa annettavien sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten tarkistaminen

### **Mielipiteet ja muistutukset**

Mielipiteet ja muistutukset kuulutusasiakirjasta voi lähettää 16.9.2024 mennessä KaivNro 7244 mainiten Tukeisiin, osoitteeseen PL 66, 00521 Helsinki tai sähköisesti osoitteeseen [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

### **Kuulutuksen nähtävilläolo**

Kuulutusasiakirjat ovat nähtävänä Tukesin verkkosivuilla  
<https://tukes.fi/paatokset-ja-kuulutukset/yleiset-ja-yksityiset-edut-kaivostoiminta>

Lisätietoja: [kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi) tai Maria Kivi, puh. 029 5052 132

Kuulutettu 9.8.2024

Pidetään nähtävänä 16.9.2024 saakka.

Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisesta.

9.8.2024  
KaivNro 7244  
Tukes 3356/10.03.06/2024

**KAIVOSLUVASSA ANNETTAVIEN SEKÄ YLEISTEN JA YKSITYISTEN ETUJEN  
TURVAAMISEKSI TARPEELLISTEN MÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**

Kaivoslaki (621/2011) 52 § ja 62 §

**Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukesin) laatima yhteenveto kuultavasta kohteesta**

**Kaivospiirin ja -alueiden haltija**

Dragon Mining Oy  
y-tunnus: 1509120-8  
Sastamala  
Suomi

**Yhteystiedot:**

Dragon Mining Oy  
Kummunkuja 38  
38200 Sastamala  
puh. +358 40 3007 800

**Lisätietoja antaa:**

Petteri Tanner, puh. +358 40 3007 801

**Kaivospiiri ja -alueet**

Jokisivu (KaivNro 7244) sekä kaivosalueet Jokisivu 2 ja Jokisivu 3

**Sijainti**

Huittinen (kaivospiirin ja -alueiden kartta on esitetty liitteessä 1)

**Kuulemisen peruste ja asian vireille tulo**

Kuulemisen peruste on kaivoslain (621/2011) 52.3 §, 62 §, 108 § ja 109 §.

Tukes viittaa Jokisivun kaivospiirille sekä Jokisivu 2 ja Jokisivu 3 -kaivosalueille annettuihin lupamääräyksiin 29.4.2019 (Päätös kaivosluvan myöntämisestä), jossa annettiin lupamääräykset paitsi Jokisivu 3 -kaivosaluetta koskien, myös yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset koskien Jokisivun kaivospiiriä sekä Jokisivu 2 ja Jokisivu 3 -kaivosalueita.

Lupamääräysten tarkistamisesta on määrätty 29.4.2019 annetussa päätöksessä seuraavaa:

*Lupamääräykset tarkistetaan 1.4.2024. Mikäli kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä voidaan aikaistaa.*

Lupamääräysten tarkistamisasia on laitettu vireille 15.1.2024 käydyn sähköpostikeskustelun perusteella (kaivosyhtiö/Tukes). Tuolloin on sovittu kaivoslain muuttamisesta (505/2023) johtuvista jatkotoimenpiteistä, joilla varmistetaan kaivosyhtiöltä vaadittavien selvitysten sisältö. Kaivosyhtiö on 15.3.2024 toimittanut Tukesille vaaditut selvitykset, jotka on korvattu uusilla selvityksillä 17.4.2024.

Kaivosyhtiön selvityksiä on täydennetty seuraavasti:

- 19.4.2024 asianosaistiedot
- 2.8.2024 vakuuslaji
- 6.8.2024 täsmennyksiä asianosaistietoihin

**Kaivosluvassa annettaviin sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö**

Kuulutusasiakirjan liitteessä 2 on esitetty lupamääräysten tarkistamisen perusteena olevat kaivoslain kohdat (52.3 §, 62 §, 108 § ja 109 §) sekä lainkohtien yksityiskohtaiset perustelut hallituksen esityksistä HE 273/2009 ja HE 126/2022, joista jälkimmäinen sisältää perustelut kaivoslain muuttamista (505/2023, tullut voimaan 1.6.2023) koskien.

**Tukesin 29.4.2019 antamat lupamääräykset ja perustelut koskien yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisia määräyksiä Jokisivun kaivospiirille, Jokisivu 2 -kaivosalueelle ja Jokisivu 3 -kaivosalueelle**

Lupamääräyksillä on korvattu 14.12.2016 annetut lupamääräykset.

**Lupamääräys 1**

Kaivosluvan haltijan on asetettava 45 000 euron suuruinen omavelkainen pankkitakaus Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle kaivoslain mukaisia kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten.

Perustelut:

Määrätyllä kaivosvakuudella katetaan kaivoslain mukaisesti seuraavat kaivoksen lopettamiseen liittyvät lopetus- ja jälkihoitotyöt:

1. Kujankallion avolouhoksen aitaus (noin 2 ha)
1. Varoituskylttien asentaminen
2. Ilmanvaihtonousujen peittäminen
3. Vinotunnelin suuaukon tukkiminen
4. Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen
5. Konttiparakkien purkaminen ja niiden vieminen pois kaivosalueelta
6. Muut yleiskustannukset liittyen alueen saattamiseen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon

Määrätyllä kaivosvakuudella katetaan myös Jokisivu 3 -alueen maanalaisen kaivostekniikan purkaminen noin 2 kilometrin matkalta. Kaivosviranomaisen on vakuuden suuruutta määritessään huomioinut, että maanalaista kaivostekniikkaa on purettu pois tuotannosta poistuneilta alueilta.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle kolmen (3) kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Kaivoslaki 108 §, 109 § ja 181 §

**Lupamääräys 2**

Lupamääräykset tarkistetaan 1.4.2024. Mikäli kaivospiirin toiminnassa tapahtuu tai havaitaan (Tukesin kaivostarkastuksissa) oleellisia muutoksia, tarkistusväliä voidaan aikaistaa.

Kaivosyhtiön tulee toimittaa ajan tasalla oleva selvitys kaivoksen lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteistä, jotta kaivosviranomaisen voi arvioida ja tarkistaa

vakuuden sisällön kattavuuden ja suuruuden riittävyyden. Selvitys tulee toimittaa 1.2.2024 mennessä.

Perustelut: Kaivoslaki 62 §

**Tukesin 29.4.2019 antamat lupamääräykset ja perustelut Jokisivu 3 -kaivosalueelle**

Edellä esitettyjen lupamääräysten lisäksi kyseisellä päätöksellä on annettu seuraavat lupamääräykset koskien päätöksellä myönnettyä kaivoslupaa Jokisivu 3 -kaivosalueelle eli laajennusalueelle lupatunnuksella KL2018:0010:

**Lupamääräys 1**

Hakijayhtiön on ennen kaivoksen rakentamistoimenpiteiden aloittamista tiedotettava hyvissä ajoin suunnitelluista toimenpiteistä Varsinais-Suomen ELY-keskukselle sen varmistamiseksi, ettei toimenpiteistä aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka olisivat kiellettyjä luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla.

Perustelut:

Kaivoslain 3 §:stä johtuu, että kaivosviranomaisen on kaivoslupaa myöntäessään varmistauduttava, ettei suunniteltu toiminta ole luonnonsuojelulain säännöksiin vastaista.

**Lupamääräys 2**

Kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tässä päätöksessä tarkoitetulla laajennusalueella viiden vuoden kuluessa.

Perustelut:

Kaivoslain 52 §:n perusteella kaivosluvan haltijan on ryhdyttävä kaivostoimintaan tai muuhun sellaiseen valmistavaan työhön, joka osoittaa luvanhaltijan vakavasti pyrkivän varsinaiseen kaivostoimintaan. Määräaika voi olla enintään kymmenen vuotta luvan lainvoimaiseksi tulosta.

**Lupamääräys 3**

Kaivosluvan haltija on velvollinen vuosittain toimittamaan kaivosviranomaiselle selvityksen esiintymän hyödyntämisen laajuudesta ja tuloksista tämän luvan mukaiselta alueelta. Selvityksessä on ilmoitettava louhitun malmin ja sivukiven määrä, kaivoksella käsitellyn pintamaan määrä tonneina, kaivoksella tuotetun rikasteen tai vastaavan välituotteen määrä tonneina, kaivoksella työskentelevien henkilöiden määrä

henkilötyökuukausina ja erittely kaivoslain 17 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista kaivostoiminnan sivutuotteista.

Perustelut: Kaivoslaki 18 § 2 momentti ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 31 §

#### Lupamääräys 4

Kaivosluvan haltijan on maksettava tämän luvan mukaisen kaivosalueen kiinteistöjen omistajille vuotuinen korvaus (louhintakorvaus).

Louhintakorvauksen vuotuinen suuruus kiinteistöä kohti on 50 euroa hehtaarilta.

Lisäksi louhintakorvauksena maksetaan:

1) 0,15 prosenttia vuoden aikana louhitun ja hyödynnetyn metallimalmin kaivosmineraalien lasketusta arvosta; sitä laskettaessa otetaan huomioon malmin sisältämien hyödynnettyjen metallien keskiarvohinta vuoden aikana ja muiden malmista hyödynnettyjen tuotteiden keskimääräinen arvo vuoden aikana;

2) kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet huomioon ottaen kohtuullinen korvaus louhitusta ja hyödynnetystä muusta kaivosmineraalista kuin metallimalmista sen mukaan kuin:

a) kiinteistön omistaja ja kaivosluvan haltija sopivat; tai

b) kaivosviranomaisen kiinteistön omistajan tai kaivosluvan haltijan hakemuksesta vahvistaa.

Jos kaivosmineraalin taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet ovat olennaisesti muuttuneet, kiinteistön omistaja tai kaivosoikeuden haltija voi vaatia kaivosviranomaista tarkistamaan 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun korvauksen.

Jos lupaviranomainen on lykännyt kaivosluvan raukeamista 68 §:n 3 momentin mukaisesti, on tämän pykälän 2 momentissa tarkoitettu korvaus 100 euroa hehtaarilta (*korotettu korvaus*), kunnes kaivostoiminta aloitetaan tai sitä jatketaan.

Velvollisuus louhintakorvaukseen alkaa, kun kaivoslupa on lainvoimainen. Velvollisuus korotettuun korvaukseen alkaa, kun päätös kaivostoiminnan uutta aloittamisaikaa tai toiminnan jatkamista koskevaksi määräajaksi on lainvoimainen.

Kaivosluvan haltijan on toimitettava kaivosviranomaiselle tiedot louhintakorvauksen vahvistamista varten viimeistään seuraavan vuoden 15 päivänä maaliskuuta. Kaivosviranomaisen vahvistaa päätöksellään louhintakorvauksen suuruuden vuosittain.

Louhintakorvaus on maksettava viimeistään 30 päivänä siitä, kun kaivosviranomaisen päätös louhintakorvauksesta on tullut lainvoimaiseksi.

Tarkempia säännöksiä louhintakorvauksen vahvistamista ja tarkistamista koskevasta hakemuksesta, louhintakorvauksen määrittämisen perusteista ja kaivosviranomaiselle louhintakorvauksen vahvistamista varten toimitettavista tiedoista voidaan antaa valtioneuvoston asetuksella.

Perustelut: Kaivoslaki 100 § ja valtioneuvoston asetus kaivostoiminnasta (391/2012) 33 §

#### Lupamääräys 5

Kaivosluvan haltijan on maksettava tämän luvan mukaiseen kaivosalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille muuhun kuin kaivostoimintaan käytetyistä kaivostoiminnan sivutuotteista saadusta hyödystä vuotuinen kiinteistökohtainen korvaus (*sivutuotekorvaus*).

Sivutuotekorvauksen tulee olla kohtuullinen ottaen huomioon sivutuotteen taloudelliseen arvoon vaikuttavat perusteet. Jos kaivosluvan haltija ja kiinteistönomistaja eivät sovi korvauksesta, on se enintään 10 prosenttia sivutuotteesta saadusta myyntitulosta.

Perustelut: Kaivoslaki 101 §

Lisäksi päätöksessä on todettu, ettei Jokisivu 3 -kaivosalueen perustaminen edellytä kaivosturvallisuushupaa.

### **Tukesin 18.8.2015 antamat lupamääräykset ja perustelut Jokisivu 2 -kaivosalueelle**

Jokisivu 2 -kaivosalueelle (laajennusalueelle lupatunnuksella KL2015:0005) myönnettyllä kaivosluvalla on annettu vastaavat lupamääräykset 1-5 kuin edellä on esitetty Jokisivu 3 -kaivosaluetta koskien. Lisäksi on annettu seuraava kaivosturvallisuushupaa koskeva lupamääräys 6 kaivoslain 121 §:n perusteella:

*Kaivoksen rakentamiseen ja tuotannolliseen toimintaan on oltava kaivosviranomaisen lupa (kaivosturvallisuushupa).*

**Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta**

Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta on esitetty kuulutusasiakirjan liitteenä 3.

Kaivosyhtiön selvityksessä on kuvailtu, miten kaivostoiminnasta aiheutuvia haitallisia vaikutuksia vältetään tai rajoitetaan sekä miten ihmisten terveys ja yleinen turvallisuus varmistetaan. Selvitys sisältää mm. seuraavia tietoja:

- Lähimpien asuinrakennusten sijainti
- Ympäristöluvan Nro 58/2010/1 päivitys
- Avolouhosten (Kujankallio ja Arpola), sivukivialueen, rakennusten ym. toimintojen sijainti kaivospiirillä (selvityksen kuva 1)
- Kaivosalueelle kulku ja tieyhteydet
- Lähialueella harjoitettava maa- ja metsätalous
- Lähimmät pohjavesialueet
- Kaivosalueen vesien hallinta- ja johtamisjärjestelyt (selvityksen kuva 2) sekä kaivosalueelta pois juoksutettavan veden määrän ja pH:n tarkkailu
- Pohjaveden laadun ja pinnan korkeuden seuranta
- Pöly-, melu- ja värinämittaukset
- Luonnonsuojelualueet (ei kaivoksen läheisyydessä) ja Natura 2000 -alueet (lähimpään noin 5 km)
- Liito-oravaselvitykset

Selvitykseen sisältyy kuvaus kaivostoiminnan ja malminetsinnän edellyttämistä jatkuvista tutkimuksista, kuten kaivosalueella suoritetuista timanttikairauksista ja soijaporausista. Louhoksien sijainti on esitetty selvityksen kuvassa 3. Selvityksessä on todettu myös seuraavasti:

*Louhinnan ja kaivostoiminnan toteuttamiskelpoisuus selvitetään tarkoituksenmukaisella tarkkuudella. Kaikki turvallisesti ja taloudellisesti hyödyntämiskelpoinen malmi louhitaan ja louhittu kaivosmineraali hyödynnetään tehokkaimmalla tunnetulla tavalla. Kaivoksen tulevaa käyttöä tai mahdollisesti kannattavaa myöhempää louhintaa ei vaikeuteta.*

Jokisivun kaivoksen louhittuja kultamalmimääriä sekä mineraalivarantoja ja malmireservejä on esitelty selvityksen kohdassa 3.

Kaivosyhtiö on myös antanut selvityksensä seuraaviin kaivoslain 52.3 §:ään sisältyviin kohtiin 8a – 8e (laki kaivoslain muuttamisesta 505/2023,



tullut voimaan 1.6.2023), joiden tarkoituksena on varmistaa, ettei Jokisivun kaivostoiminnasta aiheudu kaivoslaissa kiellettyä seurausta:

- 8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;
- 8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;
- 8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;
- 8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;
- 8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta.

### **Esitys kaivosvakuuden suuruudesta ja vakuuden lajista**

Kaivosyhtiö on esittänyt uudeksi vakuudeksi 242 056 euroa. Kaivosyhtiö on teettänyt vakuudella asetettavien toimien arvioinnin ulkopuolisella yhtiöllä. Vakuusarvio on esitetty kuulutusasiakirjan liitteessä 4.

Vakuuden lajiksi on esitetty pankkitakausta.

Kaivoslain mukainen kustannusarvio kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten sisältää seuraavat toimenpiteet ja työvaiheet (kuulutusasiakirjan liitteessä 4 on esitetty myös yksityiskohtaisemmat perustelut ja liitteen viimeisellä sivulla kustannukset eri toimenpiteille):

- 1) Louhittujen kaivosmineraalien sekä kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistaminen
  - Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen
  - Maanpäällisen sähköistyksen poisto kaivospiirien alueelta
  - Konttiparakkien purkaminen ja pois vieminen
  - Kaarihallin ja muiden maanpäällisten rakennelmien purkaminen sekä varastoalueen siivous
  - Maanalaisten räjähdysainevarastojen purkaminen (sis. kemikaalien ja räjähdysaineiden poiston)
  - Metallisten maaputkien poisto (pinnasta kairatut kairareivät)
- 2) Alueen kunnostaminen; kaivosalueen ja kaivoksen apualueen saattaminen yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon
  - Vinotunnelin suuaukon tukkiminen
  - Ilmanvaihtonousujen peittäminen
  - Avolouhoksen aitauksen osittainen purku ja uudelleenrakennus
  - Varoituskylttien asentaminen
  - Ympäristön tarkkailu (30 vuotta, yht. 67 tarkastuskäyntiä)

- Kunnossapito (30 vuotta, 1 pv korjaustyöt 5 vuoden välein)
- 3) Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä (yhden vuoden ajalle)
- Alueen vartiointi vartiointiliikkeen toimesta (1 vuosi)
  - Energiansaannin turvaaminen (1 vuosi)
  - Kemikaalien poisto poikkeustilanteissa
- 4) Kaivoslain 100 §:n 2 momentin mukainen yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa
- Louhintakorvaukset (1 vuosi)
  - Ha-perusteiset maanomistajakorvaukset (1 vuosi)

### **Tukesin lisätietoja maanomistajille**

Tukes pyytää huomioimaan seuraavaa:

Kaivospiiritoimituksessa tai kaivostoimituksessa määrätyt kiinteistökohtaiset korvaukset sekä korvaukset mahdollisista kaivostoiminnan aiheuttamista vahingoista ja haitoista eivät kuulu tähän kuulemismenettelyyn eivätkä sen jälkeiseen päätöksentekoon.

Näihin asioihin liittyviä muistutuksia/mielipiteitä ei siis huomioida tässä kuulemismenettelyssä eikä sen jälkeisessä päätöksenteossa.

Edellä mainituissa asioissa toimivaltainen viranomainen on Maanmittauslaitos.

### **Lausuntopyynnöt, asianosaisten kuuleminen ja asiasta tiedottaminen**

Tukes pyytää ennen päätöksentekoa asiasta lausunnot Huittisten kaupungilta, Varsinais-Suomen ELY-keskukselta, Satakuntaliitolta, Satakunnan Museolta ja tarvittaessa muussa lainsäädännössä mainituilta tahoilta.

Ennen asian ratkaisemista Tukes varaa asianosaisille tilaisuuden tehdä muistutuksia lupa-asian johdosta. Muille kuin asianosaisille Tukes varaa tilaisuuden ilmaista mielipiteensä lupaa koskevassa asiassa.

Asia annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella Tukesin verkkosivuilla. Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Huittisten kaupungin yleisessä tietoverkossa.

Tukes tiedottaa kuulutuksen julkaisemisesta Lauttakylä-lehdessä. Kuulutuksesta annetaan erikseen tieto asianosaisille.

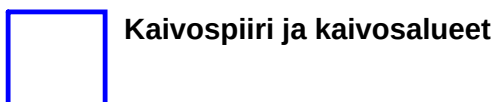
Kaivoslaki 37 §, 39 § ja 40 § sekä valtioneuvoston asetus  
kaivostoiminnasta 25 §

### Jatkotoimenpiteet kuulemismenettelyn jälkeen

Kaivosyhtiölle ja muille asianosaisille on varattava tilaisuus selityksen antamiseen sellaisista lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyistä vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Selityksen johdosta asianosaisille on varattava tilaisuus vastaselityksen antamiseen, jos selitys saattaa vaikuttaa asian ratkaisuun.  
Kaivoslaki 42 §

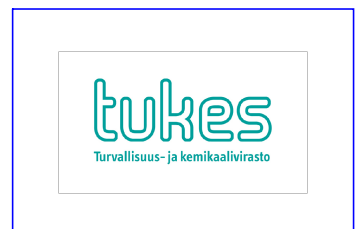
### Liitteet

1. Kaivospiirin ja -alueiden kartta
2. Kaivosluvassa annettaviin sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisiin määräyksiin liittyvä kaivoslainsäädäntö
3. Kaivosyhtiön selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta
4. Esitys kaivosvakuudesta



Mittakaava 1:100 000

Dragon Mining Oy  
Jokisivu  
KaiNro 7244  
KL2015:0005  
KL2018:0010



## **Kaivosluvassa annettavien määräysten sekä yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeellisten määräysten antamiseen liittyvä kaivoslainsäädäntö**

### **Kaivoslaki 52 § - Kaivosluvassa annettavat määräykset**

Kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset:

- 1) kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi;
- 2) toimenpiteistä, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;
- 3) esiintymän hyödyntämisen laajuutta ja tuloksia koskevasta selvitysvastuusta;
- 4) poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi erityisellä poronhoitoalueella ja muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi saamelaisten kotiseutualueella;
- 5) sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitetulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan eikä koltta-alueella kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia;
- 6) kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista;
- 7) lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettavasta määräajasta;
- 8) muista kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu tässä laissa kiellettyä seurausta;
  - 8 a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;
  - 8 b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;
  - 8 c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;
  - 8 d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;
  - 8 e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta;
- 9) muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

*Pykälän 3 momentissa säädettäisiin kaivosluvassa yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi annettavista tarpeellisista määräyksistä. Yleistä etua on tarkemmin selostettu 49 §:n perusteluissa. Yksityinen etu voi olla esimerkiksi taloudellinen taikka alueiden käyttöön, asuinympäristön viihtyisyyteen tai yksilön terveyteen liittyvä intressi. Kaivoshankkeiden vaikutukset yleisten ja yksityisten etujen kannalta voivat vaihdella huomattavasti. Lupaharkinnassa olisi mahdollista tilanteen kokonaisarviointiin perusteella ottaa huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet ja intressit sekä lupamääräyksiin varmistaa yksittäistapauksessa olosuhteisiin nähden saavutettavan oikeudenmukaisen ratkaisun. Lupamääräykset voisivat sisältää velvoitteita tai rajoituksia.*

*Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 1 kohdan perusteella tarkennettava kaivosluvan haltijan velvollisuutta huolehtia kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisista seikoista. Lupamääräys liittyy kiinteästi kaivosluvan haltijalle 18 §:n 1 momentin 1 ja 2 kohdassa säädettyyn velvollisuuteen. Lupamääräyksissä olisi annettava kaivostoimintaa koskevat velvoitteet ja rajoitukset, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnasta ei aiheudu huomattavaa haittaa yleiselle tai yksityiselle edulle taikka kohtuudella vältettävissä olevaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Luvanhaltijaa voitaisiin myös velvoittaa huolehtimaan muun muassa alueella liikkuvan väestön turvallisuudesta.*

*Lupamääräyksissä olisi 3 momentin 6 kohdan nojalla tarkennettava 108 §:ssä säädettyä vakuusvelvoitetta sekä 15 luvussa säädettyjä lopettamiseen liittyviä ja lopettamisen jälkeisiä velvollisuuksia. Toistaiseksi voimassa olevassa luvassa ja olisi 62 §:n 2 momentin nojalla määrättävä lupaehtojen tarkistamisen ajankohta.*

*Lupamääräyksissä olisi 7 kohdan nojalla asetettava määräaika, jolloin luvanhaltijan on viimeistään toimitettava kaivosviranomaiselle lupamääräysten tarkistamiseen liittyvät selvitykset. Lupamääräyksissä voitaisiin 8 kohdan nojalla antaa 1 – 7 kohtaa täydentäviä ehtoja ja rajoituksia kaivosluvan nojalla tapahtuvaa toimintaa koskevista seikoista, joilla varmistettaisiin, ettei toiminnasta aiheutuisi kaivoslaissa kiellettyä seurausta. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi 17 §:n 2 momentin nojalla tapahtuvaa malminetsintää.*

*Yleisen ja yksityisen edun turvaamiseksi merkittävät näkökohdat tulisivat suoraan turvatuksi lainsäädännön nojalla. Lisäksi kaivosviranomaisen voisi 3 momentin 9 kohdan nojalla antaa täydentäviä lupamääräyksiä muista yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömistä ja luvan edellytysten toteuttamiseen liittyvistä seikoista. Täydentäviä kaivosturvallisuuteen liittyviä lupamääräyksiä voidaan antaa 125 §:n nojalla kaivosturvallisuusluvassa.*

*Kaivostoiminta edellyttää ympäristönsuojelulain mukaista ympäristölupaa. Tarvittavat määräykset ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä, kaivannaisjätteen jätealueesta ja sen jälkihoidosta sekä kaivannaisjätteistä, kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelmasta ja sen noudattamisesta annetaan ympäristöluvassa.*

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 52 §:n osalta seuraavaa:

*Esityksessä ehdotetaan lisäyksiä 3 momentin 4 ja 5 kohtiin, joilla tarkennetaan saamelaisten alkuperäiskansaoikeuksien turvaamiseksi annettavia lupamääräyksiä. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 4 kohdan lisäyksen mukaan saamelaisten kotiseutualueella muille saamelaisten perinteisille elinkeinoille aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Saamelaisten perinteisiä elinkeinoja ovat poronhoidon lisäksi metsästys, kalastus ja keräily. Tarpeellisia lupamääräyksiä olisi annettava 5 kohdan lisäyksen mukaan sen varmistamiseksi, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten kotiseutualueella saamelaisten oikeutta ylläpitää ja kehittää alueella kieltään, kulttuuriaan ja perinteisiä elinkeinojaan. Muutoksen tarkoituksena on kuvata tarkemmin saamelaisten alkuperäiskansaoikeuden sisältöä.*

*Kaivoslainsäädännön toimivuutta tarkastelleessa selvityksessä havaittiin, että kaivostoiminnan ja muiden elinkeinojen välistä vaikutusperusteista punnintaa ei tapahdu kaivoslupamenettelyssä ehdottoman esteen ulkopuolella ja esimerkiksi muulle elinkeinoille aiheutuva haitta saa kaivoslain mukaisessa päätöksenteossa käytännössä verrattain vähän sijaa, siitäkin huolimatta, että kaivoslain mukainen sääntely esimerkiksi lupamääräysten osalta antaa jo nykyisellään kaiken laatuisten haittavaikutusten välttämiseksi tai rajoittamiseksi mahdollisuuden asettaa toiminnanharjoittajaa velvoittavia lupamääräyksiä. Edellä mainitun lisäksi selvityksessä havaittiin, että kaivoslupaa koskevassa lupaharkinnassa olisi mahdollista tarkastella muun muassa erilaisia maisemallisia sekä suojavyöhykkeitä koskevia kysymyksiä nykyistä yksityiskohtaisemmalla tasolla, jolloin kaivosluvassa annettavilla määräyksillä olisi mahdollista vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia maisemallisia haittoja tai poistaa tai lieventää erilaisia immissio- ja naapuruushaittoja.*

*Edellä selostetun perusteella esityksessä ehdotetaan lisättäväksi kaivoslain 52 §:n 3 momenttiin uudet 8 a – 8 d kohdat, joiden mukaan kaivosluvassa olisi annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset puuston, muun kasvillisuuden säilyttämisestä, uusimisesta ja uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana, toimintojen sijoittelusta luonnon monimuotoisuus ja muut ympäristövaikutukset huomioon ottaen sekä toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista ja paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävä heikentymistä. Paikkakunnan muina elinkeinoina voisivat tulla otetuksi huomioon esimerkiksi poronhoito, tuulivoima, maatalous ja matkailu. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi puustovyöhykkeen edellyttämisestä kaivostoiminnasta aiheutuvien haittojen vähentämiseksi (maisemalliset haitat, erilaiset immissio- ja naapuruushaitat, muille elinkeinoille aiheutuvat haitat). Tällaisen suojavyöhykkeen voisi järjestää joko kaivosalueen ulommaksi osaksi, jolla vain maanalainen kaivostoiminta olisi sallittua, tai apualueeksi.*

*8 c kohdan osalta on otettava huomioon, että varsinaisen louhoksen sijainnin määrää mineralisaation sijainti. Kaivoksen vaatimien muiden toimintojen (kuten tiestö, sähkölinjat, putkistot, läjitysalueet, rakennukset ja rakennelmat) sijoittelussa voidaan joustavammin hakea ratkaisuja, jotka ottavat huomioon ympäristölliset ja maisemalliset näkökulmat. Esimerkiksi mahdollisuuksien mukaan säilytettäisiin pienet kosteikot, lahoppuut tai muut vastaavat luonnon monimuotoisuuden ilmentymät. Kaivosalueelta kuuluvien äänten kantavuuden hallinnassa voitaisiin hyödyntää rakennusten sijoittelua tarkoituksenmukaisella tavalla. Lupamääräykset voisivat koskea esimerkiksi myös alueen tiestön ja rakennusten sijoittelua sekä talvikunnossapidon suunnittelua siten, että*

yhdessä kasvillisuusratkaisujen kanssa kaivostoiminnasta aiheutuisi mahdollisimman vähän haittoja.

8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla lupamääräyksillä ei kuitenkaan voida osaksikaan ratkaista ympäristönsuojelulain alaan kuuluvia pilaamisen torjuntaan liittyviä kysymyksiä ympäristölupa-asiaa rajaavalla tavalla. Ympäristöluvassa annetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi lupamääräyksiä muun muassa päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, jätteistä ja niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä sekä toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista (ympäristönsuojelulain 52 §). Päästöllä tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuvaa aineen, energian, melun, tärinän, säteilyn, valon, lämmön tai hajun päästämistä, johtamista tai jättämistä yhdestä tai useammasta kohdasta suoraan tai epäsuorasti ilmaan, veteen tai maaperään (ympäristönsuojelulaki 5 § 1 momentti 1 kohta). Kaivoslain nojalla annettavilla 8 a – 8 d kohtien perusteella annettavilla edellä esitetyillä lupamääräyksillä on tarkoituksena erityisesti maisemallisten, muille elinkeinoille tai lähiasutukselle aiheutuvien haittojen vähentäminen. Päästöjä koskevat lupamääräykset kuuluvat ympäristöluvan alaan.

3 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi myös 8 e kohta, jonka mukaan lupamääräyksiä annettaisiin myös kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta, jos se olisi tarpeen. Erityisen tärkeää tämä olisi lupamääräyksiä tarkistettaessa, koska mahdollisuudet kaivoksen vaiheittaiseen sulkemiseen muuttuvat toiminnan kehittyessä. Vaiheittaisella sulkemisella voidaan ehkäistä ja vähentää kaivostoiminnasta aiheutuvia haitallisia ympäristövaikutuksia mukaan lukien vaikutuksia maisemaan, elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Kaivoslain 52 §:n 3 momentin 6 kohdan mukaan kaivosluvassa on annettava yleisten ja yksityisten etujen turvaamiseksi tarpeelliset määräykset muun muassa kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvästä vakuudesta 10 luvun mukaisesti sekä muista lopettamiseen liittyvistä ja lopettamisen jälkeisistä velvollisuuksista. Käytännössä on osoittautunut, että kaivosluvista annettavia määräyksiä tulisi selkeyttää, jotta viranomaisten, toiminnanharjoittajien ja muiden asianosaisten olisi mahdollista arvioida jälkitoimenpiteitä ja vakuuksia koskevien lupamääräysten riittävyyttä suhteessa luvan mukaiseen toimintaan. Pykälän itsessään voidaan katsoa jo sellaisenaan mahdollistavan riittävän selkeiden ja kattavien lupamääräysten antamisen, jolloin tarkoituksenmukaista on säätää lupamääräyksistä tarkemmin valtioneuvoston asetuksella. Esityksessä ehdotetaan lisättäväksi pykälään asetuksenantovaltuutus lupapäätöksen sisällön täsmentämistä varten.

## **Kaivoslaki 62 § - Kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen ja määräaikaisuus**

Kaivoslupa on voimassa toistaiseksi luvan lainvoimaiseksi tulosta. Kaivoslupa voidaan myös myöntää määräajaksi, jos se on perusteltua ottaen huomioon esiintymän laatu ja laajuus, hakijan edellytykset huolehtia kaivostoiminnan aloittamisesta sekä muut hakemuksen käsittelyn yhteydessä ilmenneet seikat. Määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.



Lupaviranomaisen on tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä vähintään kymmenen vuoden välein. Lupaviranomaisen on ilmoitettava tarkistusväli luvassa. Välttämättömän yleisen tai yksityisen edun turvaamiseksi taikka muusta erityisestä syystä myös määräajan voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä voidaan määrätä tarkistettavaksi määräajoin. Kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulee lisäksi varmistua, ettei kaivosluvan haltijaan kohdistu 48 §:n 1 momentissa tarkoitettuja esteitä.

Lupamääräysten tarkistaminen ei saa sanottavasti vähentää kaivoshankkeesta saatavaa hyötyä.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

*Pykälän 2 momentin nojalla lupaviranomaisen olisi määräajoin tarkistettava toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan määräyksiä. Tarkistamistarpeen arviointiväli olisi määriteltävä luvassa, ja se voisi olla enintään kymmenen vuotta. Kaivosluvan tarkistaminen tarkoittaisi lupamääräysten tarkistamista. Esimerkiksi kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvää vakuutta ja muita lopettamiseen liittyviä velvollisuuksia on yleensä tarpeen arvioida määräajoin.*

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 62 §:n osalta seuraavaa:

*Pykälän 2 momenttiin ehdotetaan lisättäväksi säännös, jonka mukaan kaivosluvan määräyksiä tarkistettaessa lupaviranomaisen tulisi varmistua, että kaivosluvan haltija täyttää 48 §:ssä säädetty luvan myöntämisen edellytykset, joita ovat muun muassa haettuun lupaan perustuvaan toimintaan nähden tarpeellinen asiantuntemus ja muutoin riittävät edellytykset.*

*Voimassa olevan kaivoslain 70 §:ssä säädetään malminetsintäluvan, kaivosluvan ja kullanhuuhdontaluvan peruuttamisesta. Pykälän 1 momentin 2 kohdan mukaan luvan peruuttamista on harkittava, jos luvanhaltija ei enää täytä luvan myöntämisen edellytyksiä, esimerkiksi 48 §:ssä säädettyjä edellytyksiä. Luvan peruuttamista koskeva asia voisi siten tulla vireille esimerkiksi 62 §:n mukaisen määräaikaisen tarkastuksen yhteydessä.*

## **Kaivoslaki 108 § - Vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten**

Kaivosluvan haltijan on asetettava vakuus:

- 1) kaivostoiminnan lopetus- ja jälkitoimenpiteitä varten, joiksi luetaan
  - a) kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;
  - b) 143 §:ssä ja 144 §:n 1 momentissa tarkoitettut toimenpiteet;
  - c) kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet;

d) 150 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitetut toimenpiteet vähintään 30 vuoden ajalta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi;

2) poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten yhden vuoden ajalle;

3) 100 §:n 2 momentin mukaista yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavalle summalle, ellei kaivosluvan haltija osin tai kokonaan omista kaivosalueeseen kuuluvia kiinteistöjä.

Asetettavan vakuuden on oltava riittävä kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet huomioon ottaen. Lisäksi on otettava huomioon, että vakuudella asetettavat toimet arvioi tai tekee muu kuin toiminnanharjoittaja tai viranomainen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä vakuuden määrän laskemisesta.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

*Kaivosluvan haltija olisi velvollinen asettamaan vakuuden 15 luvussa säädettyjen lopetus- ja jälkitoimenpiteitä koskevien velvoitteiden suorittamista varten. Vakuuden tulisi olla riittävä ottaen huomioon kaivostoiminnan laatu ja laajuus, toimintaa varten annettavat lupamääräykset ja muun lain nojalla vaaditut vakuudet, erityisesti ympäristönsuojelulain 42 §:n nojalla vaadittava vakuus.*

*Ympäristönsuojelulain mukainen vakuus on tarkoitettu varmistamaan asianmukaisen jätehuollon toteutuminen. Se kattaa siten lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset tilanteissa, joissa kaivostoiminnan harjoittaja ei itse pysty niitä hoitamaan. Pykälässä ehdotettu vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet.*

*Vakuuden asettamista koskeva asia ratkaistaisiin asianomaisessa kaivosluvassa. Vakuuden lajia ja suuruutta olisi arvioitava tarkistettaessa kaivosluvan määräyksiä 62 §:n mukaisesti.*

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 108 §:n osalta seuraavaa:

*Pääministeri Sanna Marinin hallituksen ohjelman mukaan vakuussäätelyä kehitetään siten, että ympäristölliset vastuut hoidetaan kaikissa tilanteissa. Kaivostoiminnan vakuusjärjestelmä muodostuu kaivoslain 108 §:n mukaisesta vakuudesta ja ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaisesta jätteen käsittelytoiminnan vakuudesta. Työ- ja elinkeinoministeriön teettämän selvityksen mukaan useissa tapauksissa kaivoslain nojalla vaaditut vakuudet on määritetty kattamaan vain ne minimitoimenpiteet, jotka ovat tarpeen kaivosalueen aitaamiseksi ja ulkopuolisten pääsyn estämiseksi. Etenkin viranomaispalautteessa on tullut esille näkemys vakuuksien yleisestä riittämättömyydestä. Jos kaivoslain 108 §:n mukainen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden vakuus luvassa mitoitetaan liian suppeaa käyttötarkoitusta silmällä pitäen, esimerkiksi vain aitaamiseen ja muihin vastaaviin välittömiin turvallisuustoimiin, kaivoslain alkuperäinenkin tavoite- ja vaatimustaso ei toteudu. Voimassaolevan kaivoslain 108 §:ssä on sen perustelujen mukaan lähdetty siitä, että ympäristönsuojelulain mukainen*

vakuus kattaa lähinnä rikastushiekka-altaiden, sivukivialueiden ja vastaavien jätehuoltoalueiden sulkemiskustannukset, kun taas kaivosluvan vakuus kattaisi muut kaivostoiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon tarvittavat toimenpiteet (erikseen säänneltyä ydinjätehuoltoa lukuun ottamatta). Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen on kaivoslain 108 §:n perustelujen mukaan erityisesti arvioitava lain 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen velvoitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Kaivoslain tavoitteena ja tarkoituksena ollut välitöntä turvallisuutta laajempi vakuuden käyttöala ei tällä hetkellä näytä käytännössä aina toteutuvan.

Vakuuksia koskevaa säännöstä ehdotetaan muutettavaksi luettelemalla 1 momentin 1 kohdassa lopetus- ja jälkitoimenpiteet, mitä vakuuden tulee kattaa, ja viittaamalla niitä koskeviin säännöksiin. Kaivostoiminnan vakuuden kattavia lopetus- ja jälkitoimenpiteitä ovat kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet, alueen kunnostamista koskevassa 143 §:ssä ja louhittujen kaivosmineraalien, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevassa 144 §:n 1 momentissa tarkoitetut toimenpiteet, kaivostoiminnan lopettamispäätöksessä erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet sekä seurantaan ja korjaaviin toimenpiteisiin velvoittavassa 150 §:n 1 ja 2 momenteissa tarkoitetut toimenpiteet. Jälkimmäisenä mainittuun 150 §:n 1 ja 2 momentin mukaiselle seurannalle ja korjaaville toimenpiteille säädetään vakuuden kohdalla määräajaksi vähintään 30 vuotta, ellei kaivosluvan haltija osoita muuta riittäväksi. Määräaika voi siis tapauskohtaisesti olla lyhyempi tai pidempi kuin 30 vuotta. 30 vuoden määräaika on arvioitu riittäväksi lähtökohdaksi, jona aikana kaivosalueen lopetus- ja jälkitoimenpiteiden toimivuus voidaan varmistaa. Määräaika on yhteneväinen ympäristönsuojelulain 60 §:n jätteen käsittelytoimintaa koskevan vakuuden kanssa. Määräajan harkinnassa tulisi ottaa huomioon kaivosalueiden erilaisuus ja eri tarpeet jälkitoimille, kuten aitaaminen ja sortumavaaralliset paikat.

Sääntelyn tarkentamisen tavoitteena on saattaa kaivosvakuudet lain säätämisvaiheessa tarkoitettuun tilaan. Tällä esityksellä ehdotetaan muutoksia myös lupamääräyksiä koskevaan 52 §:ään, alueen kunnostamista koskevaan 143 §:ään, louhittujen kaivosmineraalien, kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistamista koskevaan 144 §:ään sekä seurantaa ja korjaavia toimenpiteitä koskevaan 150 §:ään, millä muutoksilla osaltaan on vaikutusta vakuuksien kattavuuteen.

Ehdotuksen 1 momentin 2 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan myös sellaiset toimenpiteet, joilla olisi mahdollista eräissä poikkeavissa tilanteissa turvata kaivoksen yleinen turvallisuus. Poikkeavilla tilanteilla tarkoitettaisiin lähinnä toiminnanharjoittajan maksukyvyttömyyteen tai konkurssiin liittyviä tilanteita, jotka eivät välttämättä johda kaivostoiminnan lopettamiseen vaan lähinnä toiminnanharjoittajan vaihtumiseen. Näissä tilanteissa olisi perusteltua, että kaivostoimintaan liittyvä vakuus kattaisi myös kaivoksen yleisen turvallisuuden edellyttämistä toimenpiteistä aiheutuvat kustannukset. Vakuuden katettavaksi tarkoitettuja kustannuksia muodostuisi lähinnä kaivoalueen vartioinnista ja energiansaantiin liittyvistä toimenpiteistä, joita voisivat olla esimerkiksi alueen valaistus valvonnan takia, sähkölukkojen ja porttien toiminta, paloturvallisuuden takaaminen sekä vesien hallinnan järjestäminen turvallisuuden takaamiseksi. Kyseeseen eivät tulisi kustannukset, jotka johtuisivat kaivoksen louhinta- ja tuotantotoimenpiteistä. Asetettavan vakuuden tulisi kattaa näiden turvallisuustoimenpiteiden edellyttämät kustannukset yhden vuoden ajalle. Yhden vuoden voidaan arvioida olevan riittävä aika poikkeavan tilanteen hallintaan saamiseksi, ja sen vuoksi sopiva ajanjakso, jonka aikana aiheutuvien turvallisuustoimenpiteiden

*kustannuksiin tulisi vakuudella varautua. Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä varten asetettava vakuus olisi uuden tyyppinen lisäys nykyisen kaivosvakuuden kattavuuteen, millä varauduttaisiin riskiin, että toiminnassa tulisi tilapäisiä ylitsepääsemättömiä ongelmia.*

*Säännöksen tarkoittamissa poikkeuksellisissa tilanteissa saattaa tulla sovellettavaksi myös sähkömarkkinalain (588/2013) 103 §:n 4 momentin mukaan sähkönjakelua tai sähköntoimitusta ei saa maksujen laiminlyönnin vuoksi keskeyttää kohteesta, jossa onnettomuuksien ehkäisemiseksi vaadittavat turvajärjestelyt ovat riippuvaisia sähköstä ja jossa sähkönjakelun tai sähköntoimituksen keskeyttäminen aiheuttaa onnettomuusvaaran, ennen kuin on kulunut neljä kuukautta laiminlyödyn maksun eräpäivästä. Momentin säännöksestä ei saa sopimuksin poiketa.*

*Ehdotuksen 1 momentin 3 kohdassa esitetään kaivostoiminnan vakuuden laajentamista kattamaan yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa, joka 100 §:n 2 momentin mukaan on 50 euroa hehtaarilta. Ehdotuksella tavoitellaan maanomistajien aseman parantamista. Muutos takaisi kiinteän louhintakorvauksen maksamisen yhden vuoden ajalta kaivosalueeseen kuuluvien kiinteistöjen omistajille kaivostoiminnan harjoittajan mahdollisessa maksukyvyttömyystilanteessa. Vakuutta ei tarvitsisi asettaa siltä osin, kun kaivosluvan haltija omistaa osin tai kokonaan kaivosalueeseen kuuluvat kiinteistöt, koska kaivosluvan haltija ei maksa maanomistajakorvausta itselleen ollessaan maanomistaja eikä sen vuoksi vakuus maanomistajakorvaukselle ole siltä osin tarpeen.*

*Siirtymäsäännöksellä säädettäisiin mihin mennessä olemassa olevat vakuudet tulee asettaa muutettujen säännösten mukaiseksi.*

*2 momentissa säädettäisiin vakuuden mitoitukseen vaikuttavista seikoista. Kaivostoiminnan laatua ja laajuutta arvioitaessa on otettava huomioon kaivostoiminnan erityispiirteet, kaivoksen maantieteellinen sijainti, paikalliset ympäristöolosuhteet ja ympäristöön, ihmisten terveyteen tai turvallisuuteen kohdistuvan mahdollisen vaaran luonne ja kesto. Momenttiin ehdotetaan lisättäväksi asetuksenantovaltuutus, jolla vakuuden määrän laskemisesta olisi mahdollista säätää tarkemmin.*

*Pykälän otsikkoa ehdotettaisiin täsmennettäväksi laajentunutta sisältöä vastaavaksi.*

## **Kaivoslaki 109 § - Vakuuden asettamista koskeva menettely**

Lupaviranomainen määrää vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa luvassa.

Vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti taikka malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa muutetaan 69 §:n mukaisesti tai lupien voimassaoloa jatketaan 61, 63 tai 65 §:n mukaisesti.

Kaivosviranomaisen on omasta aloitteestaan tarkistettava vakuuden suuruutta, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnasta aiheutuvat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen

muuttuneet siten, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa.

Vakuus on asetettava kaivosviranomaiselle, jonka tulee valvoa korvauksen saajan etua vakuuden asettamisessa sekä tarvittaessa toimia vakuuden rahaksi muuttamista ja varojen jakamista koskevista asioista.

HE 273/2009 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

*Lupaviranomainen määräisi 1 momentin nojalla vakuuden lajin ja suuruuden asianomaisessa lupapäätöksessä tai luvan voimassaolon jatkamista koskevassa päätöksessä. Niihin vaikuttaisivat toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat lupamääräykset.*

*Kaivoslupaan liittyvän vakuuden määrää asetettaessa lupaviranomaisen olisi erityisesti arvioitava 143, 144 ja 150 §:ssä säädettyjen veloitteiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset. Koska ympäristönsuojelulain nojalla vaadittava vakuus kattaa kaivosalueen rikastushiekka- ja muiden jätealueiden jätehuoltokustannukset, ei kyseisten alueiden kunnostamiseen liittyviä kustannuksia olisi tarpeen ottaa huomioon kaivoslupaan liittyvää vakuutta asetettaessa.*

*Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.*

*Pykälän 3 momentin nojalla vakuus asetettaisiin kaivosviranomaiselle, jonka tehtävänä on valvoa korvauksen saajan etua sekä tarvittaessa huolehtia vakuuden rahaksi muuttamisesta ja varojen jakamisesta. Vakuus olisi 168 §:n nojalla asetettava, ennen kuin toiminta luvan nojalla aloitetaan.*

HE 126/2022 yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan 109 §:n osalta seuraavaa:

*Kaivoslain 109 §:ssä säädetään vakuuden asettamista koskevasta menettelystä. Voimassa oleva sääntely mahdollistaa luvan muuttamisen tiettyjen edellytysten täyttyessä. Kaivoslain 69 §:n mukaan kaivosviranomainen on omasta aloitteestaan taikka asianomaisen toimialallaan yleistä etua valvovan viranomaisen tai haittaa kärsivän asianomaisen hakemuksesta muutettava malminetsintälupaa, kaivoslupaa ja kullanhuuhtontalupaa, jos toiminnasta aiheutuu tässä laissa kielletty seuraus tai jos, toiminnasta aiheutuvat haitalliset vaikutukset poikkeavat olennaisesti siitä, mitä lupaharkinnassa on arvioitu. Lisäksi 111 §:n nojalla kaivosviranomaisen on hyväksyessään luvan siirron arvioitava, onko vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava, sekä tehtävä asianomaisiin lupamääräyksiin tarvittavat muutokset. Samalla kaivosviranomaisen on määrättävä ajankohta, josta lukien muutokset ovat voimassa. Kaivoslain 109 §:n 2 momentin nojalla vakuuden suuruutta on tarvittaessa tarkistettava, kun kaivoslupaa tarkistetaan 62 §:n mukaisesti. Kaivoslain 62 §:n tarkoittamassa tarkistamisessa on kyse kaivosluvan määräaikainen tarkistaminen, joka on toistaiseksi voimassa olevan kaivosluvan osalta tehtävä vähintään kymmenen vuoden välein. Kaivosluvan vakuutta on tämän lisäksi tarvittaessa tarkistettava, mikäli kaivosluvan voimassaoloa jatketaan 63 §:n mukaisesti, mikäli kaivoslupa on myönnetty määräajaksi.*

*Kaivoslain 62 §:n mukaan määräaikainen kaivoslupa voi olla voimassa enintään kymmenen vuotta päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.*

*Edellä lueteltuja tilanteita lukuun ottamatta kaivosviranomaisella ei ole mahdollisuutta arvioida onko voimassa olevassa luvassa määrättyä vakuuden lajia tai suuruutta tarkistettava. Sen varmistamiseksi, että vakuuden lajia ja suuruutta on mahdollista aina tarpeen vaatiessa tarkistaa, kaivoslain 109 §:ään ehdotetaan lisättäväksi uusi 3 momentti, joka edellyttäisi kaivosviranomaisen tarkistamaan omasta aloitteesta vakuuden suuruuden, jos toiminnan laatu ja laajuus tai toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön ovat luvan myöntämisen jälkeen sillä tavalla muuttunut, että vakuuden lajia tai suuruutta on tämän vuoksi tarpeen tarkistaa. Toiminnan aiheuttamat vaikutukset yleiseen turvallisuuteen, ihmisten terveyteen tai ympäristöön voisivat olla sellaisia, joita ei ole ennalta arvioitu muodostuvan tai vaikutukset voivat olla muuttuneet, ja vaikutus voi olla vakuutta kasvattava tai vähentävä. Myös vaiheittaisen sulkemisen johdosta tehdyt toimenpiteet tulisi ottaa huomioon vakuuden määrän muutosta arvioitaessa.*

*Tieto toiminnan muuttumisesta voisi tulla kaivosviranomaiselle niin kaivosviranomaisen suorittaman valvonnan yhteydessä, toiminnanharjoittajalta, muilta viranomaisilta tai haitan kärsijöiltä. Ehdotettu muutos ei edellyttäisi muutosta esimerkiksi viranomaisen tiedonsaantioikeutta koskevaan 152 §:ään, jonka mukaan kaivosviranomaisella, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella, työsuojeluviranomaisella ja Säteilyturvakeskuksella on oikeus salassapitosäännösten estämättä saada malminetsintään, kaivostoimintaan ja kullanhuhdontaan liittyvää valvontaa varten välttämättömiä tietoja toisiltaan ja käyttää toistensa hankkimia näytteitä. Vakuus voi olla esimerkiksi pankkitalletus tai pankkitakaus taikka vakuutus.*



## TUKES

Valtakatu 2  
96100 Rovaniemi  
[kaivosasiat@tukes.fi](mailto:kaivosasiat@tukes.fi)

**Asia:** Selvitys yleisten ja yksityisten etujen turvaamisesta kaivospiirissä Jokisivu (KaivNro 7244) ja kaivosluvissa Jokisivu 2 (KL2015:0005) ja Jokisivu 3 (KL2018:0010), sijaintikunta Huittinen

### Kaivospiirin ja kaivoslupien haltija tai kaivosyhtiö

Dragon Mining Oy  
y-tunnus 1509120-8  
Sastamala, Suomi

**Yhteystiedot:**  
Dragon Mining Oy  
Kummunkuja 38  
38200 Sastamala  
puh. 040 3007800

**Lisätietoja antavat:**  
Tuotantojohtaja Petteri Tanner 040 3007 801  
Kaivospäällikkö Olli Pajula 040 3007 820

### Kaivospiirin ja kaivoslupien perustiedot:

#### Jokisivu (KaivNro 7244), Jokisivu 2 (KL2015:0005), Jokisivu 3 (KL2018:0010)

**Pinta-ala:** 48.32 ha, 21.30 ha, 8.97 ha, Yht. 78.59 ha

**Kaivoskivennäinen:** Kulta

#### Tilannetiedot:

- |                                                     |                                            |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Kaivospiiritoimitus valmis, kaivoskirja annettu: | 8.12.2004, 18.8.2015, 29.4.2019            |
| 2. Kaivostyö alkanut:                               | 2009                                       |
| 3. Alueella suoritettu louhintaa aiemmin:           | ei                                         |
| 4. Alueella rikastamo:                              | ei                                         |
| 5. Alueella rikastushiekka-alue:                    | ei                                         |
| 6. Toimintaa varten on ympäristölupa:               | Nro 58/2010/1,<br>Dnro ESAVI/12/04.08/2010 |





## **Yleisten ja yksityisten etujen turvaaminen:**

### **1. Kaivostoiminnasta aiheutuvien haitallisten vaikutusten välttäminen tai rajoittaminen sekä ihmisten terveyden ja yleisen turvallisuuden varmistaminen;**

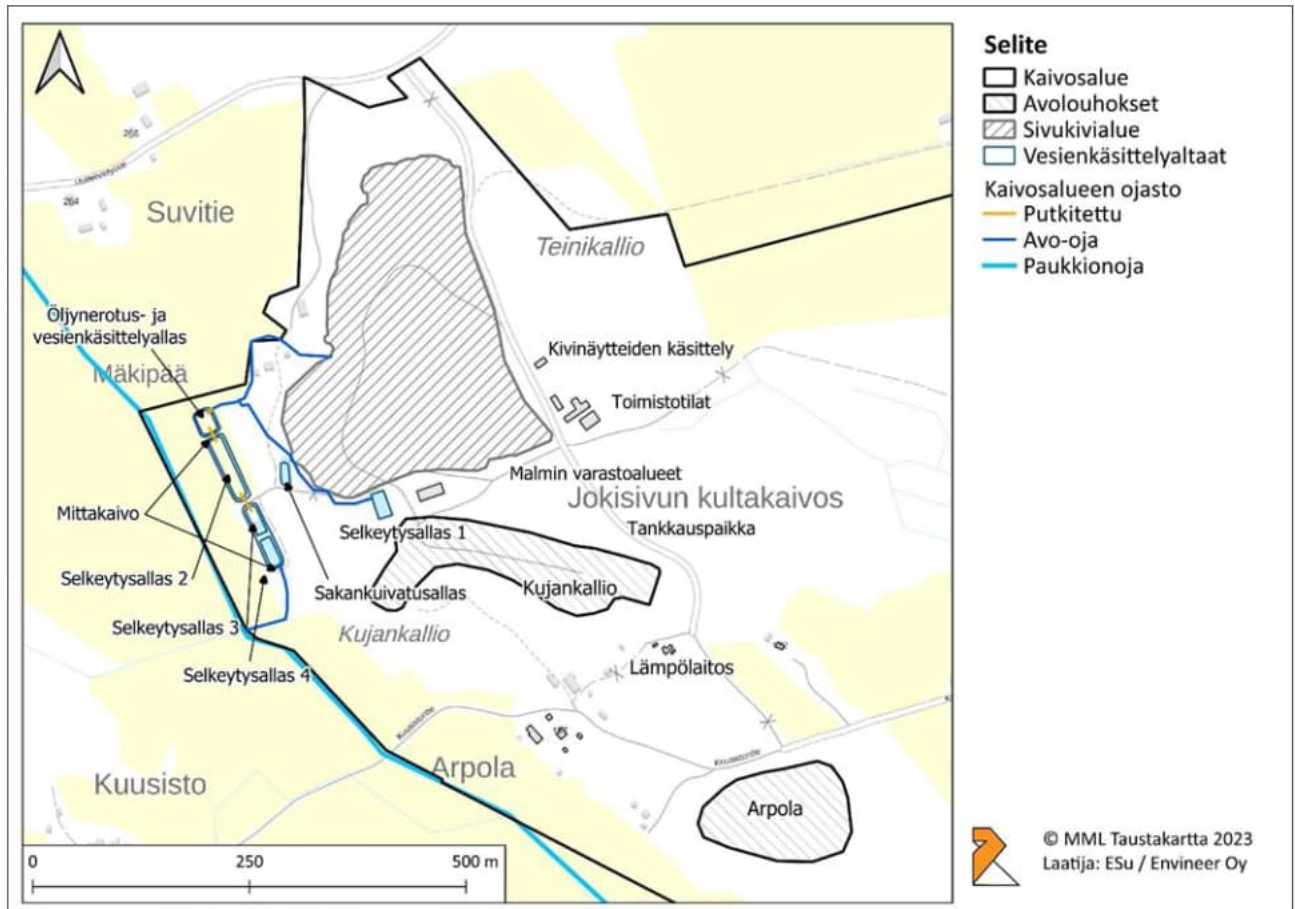
Jokisivun kaivosalue sijaitsee Loiman kylässä, noin 7 km päässä Huittisten keskustasta. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 400–500 metrin etäisyydellä Kujankallion avolouhoksen reunalta ja noin 150 metrin etäisyydellä kaivospiirin tai kaivoslupien rajalta. Louhinta on alkanut vuonna 2009 Kujankallion avolouhoksessa ja maanalainen louhinta on alkanut Kujankallion avolouhoksen pohjalta loppuvuodesta 2010 ja jatkuu yhä. Vuonna 2011 louhittiin Arpolan avolouhos, joka on sittemmin täytetty. Louhintaa suoritetaan voimassa olevan ympäristöluvan, Nro 58/2010/1, mukaisesti. Ympäristöluvan päivitys vastaamaan toiminnan nykyistä laajuutta on meneillään.

Kaivosalueella on pinta-alaltaan noin 2 ha kokoinen Kujankallion avolouhos, jonka pituus on noin 300 m, leveys maksimissaan noin 80 m ja syvyys noin 30 m. Avolouhoksen ympärillä on meluvalli ja kiinteä aita. Kaivosalueella on myös noin 6.8 ha sivukiven varastointialue, jonka korkeus ympäröivästä alueesta on noin 15–20 m. Näiden lisäksi kaivosalueella on laskeutusaltaat, tilaajan ja urakoitsijan toimistorakennukset, huolto- ja varastohallit, kairasydänten raportointitila, maanalaisen kaivoksen lämmittämiseen tarkoitettu lämpölaitos sekä muuntamo ja poistoilmapuhallin rakenteineen. Tarkempi toimintojen sijainti esitetty kuvassa 1.

Kaivosalueelle kulku tapahtuu kaivosalueen pohjoispuolelta Uudenniityntien kautta. Sisääntulotiellä on puomi, joka on lukittu öisin ja viikonloppuisin. Kaivosalueelle pääsee kulkemaan myös eteläkautta, Kuusistontieltä, mutta tämä yhteys on estetty pysyvästi lukitulla puomilla. Kaivosalue sijoittuu metsäiselle moreeniselänteelle, jota ympäröivät tasaiset viljelyskäytössä olevat peltoaukeat. Maanviljelyn ohella kaivoksen lähiympäristössä harjoitetaan myös metsätaloutta sekä karjankasvatusta.

Kaivostoiminnalla ei ole havaittu olevan merkittäviä vaikutuksia lähialueella asuvien ihmisten elinolosuhteisiin tai ympäröivään luontoon. Pienempiä vaikutuksia voidaan havaita maisemavaikutuksina, vesistökuormituksena, pölylaskeumana, meluna, tärinänä ja lisääntyneenä liikenteenä ja näitä tarkkaillaan ympäristöluvassa määritellyn veloitettarkkailun mukaisesti.

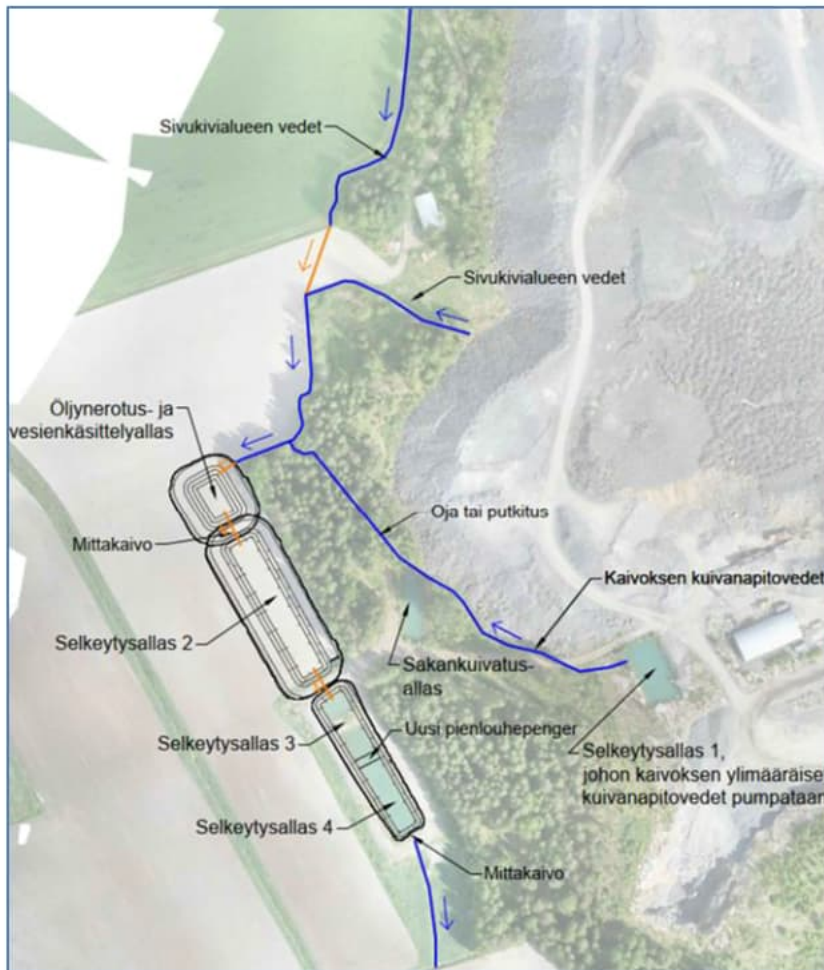




**Kuva 1.** Kaivosalueen toimintojen sijainti

Jokisivun kaivosalue ei sijaitse tärkeällä tai vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi luokitellulla pohjavesialueella tai sellaisen välittömässä läheisyydessä. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee noin 6 km etäisyydellä kaivosalueesta pohjoiseen (Sahkonkangas, luokka 2: muu vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue). Kaivosalueen naapurikiinteistöt ovat liittyneet kaupungin vesijohtoverkkoon.

Pääosa kaivosalueelta johdettavista vesistä kulkee kaivosalueen länsireunalla sijaitseville laskeutusaltaille (Kuva 2). Koillisosan pintavedet virtaavat Mansikkahuhdanojan kautta Loimijokeen. Laskeutusaltaiden lopussa olevasta mittakaivosta seurataan kaivosalueelta pois juoksutettavan veden määrää ja pH:ta. Veden pH:ta säädellään tarvittaessa sammutetulla kalkilla. Vuonna 2023 selkeytysaltaiden kautta juoksutettiin vettä Paukkionojaan noin 250 000 m<sup>3</sup>. Aikaisempina vuosina pois juoksutettavan veden määrä on ollut keskimäärin noin 170 000 m<sup>3</sup>.



**Kuva 2.** Vesienhallinta- ja johtamisjärjestely. Vesi kulkee oranssit osuudet putkessa, siniset ojassa.

Vesistökuormituksen vähentämiseksi Jokisivun kaivoksessa käytetään emulsioräjähdysaineita, joissa tyyppi on niukkaliukoissa muodossa. Kaivosalueella on kolme pohjavesiputkea, joista seurataan säännöllisesti pohjaveden laatua ja pinnan korkeutta velvoitetarkkailun mukaisesti.

Pölyämistä aiheuttaa malmin kuljetus ja sivukiven murskaus. Pölyämistä pyritään estämään teitä suolaamalla ja murskattavaa louhetta kastelemalla. Tehtyjen pölymittausten perusteella voidaan todeta, että Jokisivun kaivoksen toiminnan hiukkaspäästöt ovat olleet alle asetusten mukaisten raja-arvojen.

Melua ja tärinää mitataan säännöllisesti ympäristöluvan mukaisesti. Melua aiheuttaa pääosin kiven murskaus ja rikotus, sekä liikenne. Mitatut meluarvot ovat aina olleet ympäristöluvassa määrättyjen raja-arvojen sisällä. Räjähdykset tehdään pääsääntöisesti päivävuoron päätteeksi klo 16. Myös muuhun aikaan tehdään pienempiä räjäytystöitä. Räjähdyksille ei ole määritelty ympäristöluvassa tiettyä aikaa, koska kaikki räjädykset tehdään maanalaisesti. Tärinää mitataan neljällä kiinteistöllä ja mittaustulokset ovat aina olleet määrättyjen ohjearvojen sisällä ja tärinätasot eivät muodosta rakenteille riskiä.

Kaivoksen läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue, Vanhakoski (FI0200049), sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä kaivoksesta.

Kaivosalueella on useita aktiivisesti asuttuja liito-oravan reviirejä ja alueella on tehty liito-oravaselvityksiä vuodesta 2003 alkaen. Viimeisimpien liito-oravaselvityksen perusteella aktiivisesti asuttujen reviirien määrän on havaittu nousseen.



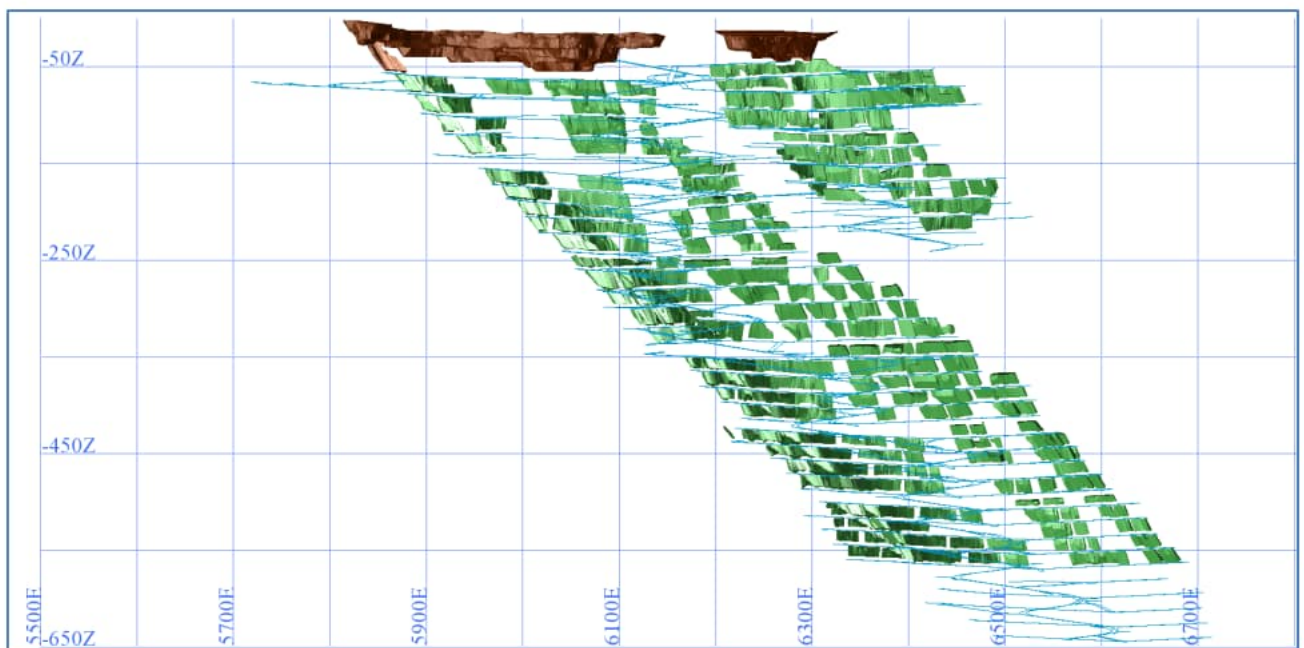


**2. Toimenpiteet, joilla varmistetaan, että kaivostoiminnassa ei harjoiteta ilmeistä kaivosmineraalien tuhlausta taikka kaivoksen mahdollista tulevaa käyttöä ja louhimistyötä ei vaaranneta tai vaikeuteta;**

Kaivostoiminta ja malminetsintä edellyttää jatkuvaa tutkimusta. Kultapitoisten vyöhykkeiden geometriaa ja pitoisuuksia tutkitaan mm. syväkairauksin, soijaporausin ja kartoittamalla, mm. vuoden 2023 aikana Jokisivun kaivoksella suoritettiin timanttikairauksia noin 9 600 m ja soijaporausia lähes yhtä monta metriä. Kaikkiaan Jokisivun kaivosalueelle on kairattu noin 1 300 kairareikää (noin 195 km), noin 7 800 soijareikää (95 km) ja porattu 183 RC-reikää (4.3 km).

Malmivyöhykkeet erottuvat selkeästi ympäröivästä sivukivestä, koska mineralisoituneet osat ovat hiertyneitä ja voimakkaasti kvartsijuonittuneita, kun taas sivukivi on melko homogeenistä ja hiertymätöntä dioriittia. Usein malmivyöhykkeisiin on tunkeutunut myös visuaalisesti helposti erottuvia pegmatiittijuonia. Osa maanalaisista malmilouhoksista on kuvattu dronella ja siitä saatua dataa on verrattu mallinnusohjelmalla suunniteltuihin louhoksiin, jolloin on saatu luotettava arvio siitä, kuinka paljon malmiin on tullut laimennusta tai jäikö jokin osa louhosmalmista irtoamatta. Pääsääntöisesti louhokset ovat onnistuneet lähes suunnitellusti, mutta joskus louhoksissa tapahtuu sortumista malmivyöhykkeen ja sen välittömän läheisyyden hiertyneisyyden vuoksi. Louhoksien sijainti esitetty kuvassa 3. Louhintaperien säännöllinen visuaalinen kartoitus tukee syväkairauksista saatuja tuloksia ja malmivyöhykkeiden sijainti louhosperän päädyssä auttaa seuraavan katkon suunnittelussa ja suuntaamisessa.

Louhinnan ja kaivostoiminnan toteuttamiskelpoisuus selvitetään tarkoituksenmukaisella tarkkuudella. Kaikki turvallisesti ja taloudellisesti hyödyntämiskelpoinen malmi louhitaan ja louhittu kaivosmineraali hyödynnetään tehokkaimmalla tunnetulla tavalla. Kaivoksen tulevaa käyttöä tai mahdollisesti kannattavaa myöhempää louhintaa ei vaikeuteta.



**Kuva 3.** Jokisivun ja Arpolan vinotunnelit ja louhitut louhokset. Kuvassa vasemmalla Kujankallio ja oikealla Arpol.



### 3. Esiintymän hyödyntämisen laajuus ja tulokset;

Jokisivun esiintymän ensimmäinen malmilohkare löytyi vuonna 1964 ja kultamalmi kalliosta löytyi Outokumpu Oy:n kairauksin vuonna 1985. Tuotanto Jokisivulla alkoi vuonna 2009, jonka jälkeen vuoden 2023 loppuun mennessä Jokisivun esiintymästä on louhittu kultamalmia hieman yli 3 000 000 tonnia. Viime vuosina vuotuinen malmin louhintamäärä on ollut noin 300 000–330 000 tonnia.

Dragon Mining Oy raportoi mineraalivarannot ja malmireservit vuosittain JORC-koodiston mukaisesti (Taulukot 1 ja 2).

**Taulukko 1.** Jokisivun malmireservit, tilanne 31.12.2022. JORC-säädösten mukainen malmireservien raportointikuvaus (englanniksi) on esitetty yhtiön pörssitiedotteissa sekä osoitteessa [www.dragonmining.com](http://www.dragonmining.com).

| Jokisivu (UG) | Proved      |            |              | Probable    |            |              | Total       |            |              |
|---------------|-------------|------------|--------------|-------------|------------|--------------|-------------|------------|--------------|
|               | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kzs) | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kzs) | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kzs) |
|               | 400         | 2.4        | 30           | 960         | 2.0        | 62           | 1400        | 2.1        | 93           |

**Taulukko 2.** Jokisivun kultamineraalivarantoarviot sisältäen malmireservit, tilanne 31.12.2022. JORC-säädösten mukainen mineraalivarantojen raportointikuvaus (englanniksi) on esitetty yhtiön pörssitiedotteissa sekä osoitteessa [www.dragonmining.com](http://www.dragonmining.com).

<https://www.kuopio.fi/en>
<https://www.kuopio.fi/en>

|               | Measured    |            |               | Indicated   |            |               | Inferred    |            |               |
|---------------|-------------|------------|---------------|-------------|------------|---------------|-------------|------------|---------------|
| Jokisivu (UG) | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kozs) | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kozs) | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kozs) |
| Kujankallio   | 360         | 3.8        | 44            | 550         | 2.9        | 52            | 640         | 2.5        | 52            |
| Arpola        | 240         | 4.2        | 33            | 640         | 3.2        | 66            | 460         | 2.6        | 38            |
| Stockpiles    |             |            |               | 130         | 1.9        | 8             |             |            |               |
|               |             |            |               |             |            |               | Total       |            |               |
|               |             |            |               |             |            |               | Tonnes (kt) | Gold (g/t) | Ounces (kozs) |
|               |             |            |               |             |            | Kujankallio   | 1500        | 3.0        | 150           |
|               |             |            |               |             |            | Arpola        | 1300        | 3.2        | 140           |
|               |             |            |               |             |            | Stockpiles    | 130         | 1.9        | 8             |

### 4. Poronhoidolle aiheutuvien haittojen vähentäminen erityisellä poronhoitoalueella;

Jokisivun Kaivospiiri ja kaivoslupa-alueet eivät sijaitse poronhoitoalueella.

### 5. Sen varmistaminen, ettei luvassa tarkoitettulla toiminnalla vaaranneta saamelaisten asemaa alkuperäiskansana saamelaisten kotiseutualueella ja kolttien kolttalain mukaisia oikeuksia koltta-alueella;

Jokisivun Kaivospiiri ja kaivoslupa-alueet eivät sijaitse saamelaisten kotiseutu- tai koltta-alueella.

### 6. Kaivostoiminnan lopettamiseen liittyvä vakuus 10 luvun mukaisesti sekä muut lopettamiseen liittyvät ja lopettamisen jälkeiset velvollisuudet;





Jokisivun kaivospiirille ja kaivoslupa-alueille on asetettu 45 000 euron vakuus. Määrätyllä kaivosvakuudella on katettu vanhan kaivoslain mukaisesti seuraavat kaivoksen lopettamiseen liittyvät lopetus- ja jälkihoitotyöt:

1. Kujankallion avolouhoksen aitaus (noin 2 ha)
2. Varoituskylttien asentaminen
3. Ilmanvaihtonousujen peittäminen
4. Vinotunnelin suuaukon tukkiminen
5. Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen
6. Konttiparakkien purkaminen ja niiden vieminen pois kaivosalueelta
7. Maanpäällisten kairareikien maaputkien katkaisu maanpinnan tasolta
8. Muut yleiskustannukset liittyen alueen saattamiseen yleisen turvallisuuden edellyttämään kuntoon

Uuden kaivoslain mukaisesti vakuutta tullaan tarkastelemaan uudella tavalla ja yllä mainittujen jälkihoitotöiden lisäksi toiminnassa täytyy varautua poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpitein, joita ovat mm.:

- 1 vuoden vartiointi
- Räjähdeiden ja kemikaalien poistaminen kaivoksesta/kaivosalueelta
- 1 vuoden louhintakorvaukset, eli tuotetun kullan määrään sidottu korvaus
- 1 vuoden ha-perusteiset maanomistajakorvaukset

Bergwerk Oy on laatinut uuteen kaivoslakiin perustuvan vakuusarvion ja sen pohjalta kaivosyhtiö ehdottaa uudeksi vakuudeksi 242 056 euroa (alv 24 %), vakuusarviodokumentit liitteinä.

## **7. Lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiseen asetettava määräaika;**

Toiminnanharjoittaja esittää, että kaivosviranomaisen asettaisi vähintään 6 kuukauden määräajan lupamääräysten tarkistamiseen liittyvien selvitysten toimittamiselle.

## **8. Muut toimintaa koskevat seikat sen varmistamiseksi, ettei toiminnasta aiheudu uudessa kaivoslaissa kiellettyä seurausta;**

### **a) puuston ja muun kasvillisuuden säilyttämisestä ja uusimisesta sekä uusista istutuksista kaivostoiminnan aikana;**

Kaivostoimintaa on harjoitettu kahdella eri alueella, Kujankalliolla ja Arpolassa. Näistä Kujankallion avolouhos on edelleen aktiivisessa käytössä, koska avolouhoksen pohjalta on sisäänkäynti maanalaiseen kaivokseen. Arpolassa on ollut tuotannossa avolouhos, joka on tuotannon päättymisen jälkeen täytetty sivukivellä. Arpolan alueen maisemointi on tarkoitus aloittaa vuoden 2025 kuluessa sulkemissuunnitelman mukaisesti, joka sisältää mm. puiden istutuksen maisemoitavalle alueelle.

Nykyinen kaivostoiminta sijoittuu maan alle, joten kaivosyhtiöllä ei ole enää tarvetta hakata puita kaivospiirin alueella.

### **b) kaivosalueen toimintojen sijoittelusta ottaen huomioon vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja muut ympäristövaikutukset;**

Kaivosalueella on ollut kaivostoimintaa vuodesta 2009 saakka. Tänä päivänä kaikki tarvittavat toiminnot ovat jo valmiina maan pinnalla ja niiden toimivuutta ja tehokkuutta on paranneltu vuosien saatossa, mm. laskeutusaltaiden kapasiteettia nostamalla.





Myös sivukivialueen laajentamiselle ei ole enää tarvetta, koska kaikki muodostuva sivukivi käytetään maanalaisessa kaivoksessa louhostäytöissä.

Jokisivun kaivostoiminta sijoittuu alueelle, joka on liito-oravien pesimis- ja elinympäristöä. Liito-oravakartoitusta tehdään säännöllisesti ulkopuolisten konsulttien toimesta. Kaivosaluetta ympäröiviin metsiin on asennettu kymmeniä liito-oravan pesimiseen tarkoitettuja pönttöjä kaivosyhtiön toimesta luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi ja pesäpönttöjen kuntoa seurataan aktiivisesti oman henkilökunnan toimesta, rikkinäiset pöntöt korjataan tai vaihdetaan tarvittaessa uusiin.

**c) toimenpiteistä, joilla estetään huomattavien vahingollisten ympäristövaikutusten aiheutumista;**

Kaivosyhtiön noudattaa toiminnassaan voimassa olevaa ympäristölupaa ja toimintaa valvotaan ulkoisten toimijoiden toimesta, esim. kaivoksen kuormitus- ja vesistötarkkailua tehdään KVVY Tutkimus Oy:n toimesta ja tärinätarkkailua Forcit Consulting Oy:n toimesta. Melu- ja pölyselvityksiä tehdään ympäristöluvassa mainituin aikavälein ulkopuolisten konsulttien toimesta.

Kaivosyhtiö on parantanut vesien johtamista laskeutusaltaille ja nostanut laskeutusaltaiden kapasiteettia vastaamaan nykyisten toimintojen vaatimuksia. Laskeutusaltaille on kaksi mittakaivoa, toinen on laskeutusaltaiden alkupäässä ja toinen loppupäässä. Niistä pystyy reaaliaikaisesti seuraamaan mm. veden pH:ta ja virtaaman määrää. Mikäli ensimmäisessä mittakaivossa havaitaan äkillistä pH:n laskua, voidaan pH:n säätämiseen reagoida nopeasti siten, että toiselle mittakaivolle tuleva (ja laskeutusaltailta pois johdettava) vesi on jo neutraloitua.

Laskeutusaltaista ensimmäinen on öljynerotusallas, jossa veden poisto tapahtuu veden pinnan alapuolelta, jolloin altaaseen kaivoksen toiminnoista mahdollisesti päätyneet öljy jää altaan pinnalle. Öljyä ei altailla kuitenkaan ole havaittu toiminnan aikana.

Urakoitsija käyttää louhintatöissä ja louheen kuljetuksessa nykyaikaista kalustoa ja tekniikkaa, joka omalta osaltaan tehostaa toimintaa ja vähentää päästöjä ympäristöön.

**d) toimenpiteistä, joilla estetään paikkakunnan asutus- tai elinkeino-olojen merkittävää heikentymistä;**

Kaivosalueella tehtävien toimintojen ympäristövaikutuksiin pystytään parhaiten vaikuttamaan toimintojen sijoittelulla kaivosalueella. Kaivosalueella tehtävät toiminnot pyritään sijoittamaan siten, että niillä on mahdollisimman vähän vaikutuksia ympäröivän luontoon ja asuinympäristöön. Avolouhoksen ympärille on rakennettu meluvalli ja mm. sivukiven murskaus tapahtuu kohdassa, josta johtuu melua mahdollisimman vähän lähiympäristöön ja asutuksen suuntaan. Ympäröivä puusto säilytetään ennallaan, joka pienentää merkittävästi melu- ja pölyhaittoja, sekä kaivosalueen visuaalista näkymistä läheiseen asuinympäristöön. Lähiympäristössä on maataloustoimintaa ja karjan kasvatusta ja lähiympäristön asukkaille on pidetty säännöllisin väliajoin avoimien ovien päiviä, jolloin he ovat päässeet tutustumaan kaivosalueeseen ja sen toimintoihin. Kaivosyhtiö osallistuu suurella panostuksella kaivosalueelle tulevien teiden kunnossapitoon ja auraukseen.

**e) kaivoksen vaiheittaisesta sulkemisesta;**

Arpolan avolouhos

Arpolan avolouhoksen täyttöön sijoitetut sivukivet tulevat kaivostoiminnan päättyttyä jäämään suurimmaksi osaksi veden alle, kun pohjaveden pinnankorkeus palautuu vähitellen kaivostoimintaa edeltäneeseen tilaan. Vesipeitto vähentää tehokkaasti hapen kontaktia kiviainekseen ja hidastaa kiviaineksen rapautumista. Arpolan avolouhoksen alue maisemoidaan kaivoksen toiminta-aikana alueelle varastoiduilla pintamailla. Maisemointiin varatut pintamaat ovat tällä hetkellä meluvallina





Arpolan avolouhoksen ympärillä, mikä vähentää sekä maiden siirtämisestä aiheutuvia kustannuksia että päästöjä.

#### Maanalainen kaivos ja Kujankallion avolouhos

Kaivostoiminnan loppuessa maanalaisen kaivoksen kuivapitoon liittyvä kalliopohjaveden pumppaus lopetetaan ja kaivos alkaa vähitellen täyttyä vedellä. Maanalaisen kaivoksen sulkemistoimenpiteisiin kuuluvat koneiden ja laitteiden poistaminen, kaivostilojen teknisten rakenteiden purkaminen, sekä pääsyn estäminen kaivokseen. Koneiden ja laitteiden, sekä teknisten rakenteiden poistamisessa huomioidaan turvallisuus- ja ympäristönäkökohdat siten, että ympäristölle haitalliset koneet, laitteet ja rakenteet poistetaan, mutta ympäristölle haitattomia koneita, laitteita ja rakenteita (esim. PEH-putket, sähkö- tai tietoliikennekaapeleita tms. materiaaleja) ei poisteta kuin taloudellisesti kannattavin osin ja mikäli työturvallisuus sen mahdollistaa. Kaikki kulkuyhteydet kaivokseen tukitaan (vinotunneli, nousut, kuilut) kuitenkin siten, että esiintymän mahdollista myöhempää hyödyntämistä ei vaaranneta tai vaikeuteta kaivoslain mukaisesti. Purettavien rakenteiden materiaalit uusiokäytetään tai toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäviksi.

Louhostilojen romahtamiseen ja maaperän vajoamiseen liittyvät vaara-alueet tunnistetaan ja merkitään maastoon. Tunnistettuja sortuma- ja painumavaarallisia alueita seurataan osana suljetun kaivoksen tarkkailua. Kujankallion avolouhoksen ympärysaita puretaan ja meluvalliin sijoitetut maa-ainekset otetaan maisemointikäyttöön, minkä jälkeen avolouhosalue aidataan uudelleen. Alueella asennetaan putoamisvaarasta varoittavia kylttejä. Louhosjärven mahdollisten ylivuotovesien johtaminen ja tarvittavat rakenteet suunnitellaan lähempänä sulkemisajankohtaa.

Maanalaisen kaivoksen ja Kujankallion avolouhoksen sulkemistoimenpiteiden ensisijainen tarkoitus on ehkäistä kalliopohjaveteen kohdistuvia ympäristövaikutuksia ja varmistaa alueen yleinen turvallisuus sulkemisen jälkeen.

#### Sivukivialue

Sivukivialueen muotoilua tehdään jo toiminnan aikana, kun alueelle tuodaan ja sieltä otetaan kiviaineksia louhostäyttöön tai muuhun rakentamiseen. Näin toimien minimoidaan kiviaineksen sisältämien haitta-aineiden liikkeellä lähtöä ja vähennetään pölyämistä. Kasan lakiosat muotoillaan reunoja kohti viettäviksi ja kasan luiskat muotoillaan riittävän loiviksi (kaltevuus 1:3 tai loivempi). Luiska-alueiden loiventamisessa voidaan hyödyntää myös porrastuksia. Sivukivialueen lopullinen lakikorkeus ja muoto tarkentuu kaivoksen elinkaaren loppuvaiheessa. Lähtökohtaisesti kasan maksimikorkeus ja laajuus säilyvät nykyisellään. Sivukivien todettujen geokemiallisten ominaisuuksien ja arvioidun pitkäaikaiskäyttämisen, sekä alueen vesistö tarkkailutulosten perusteella Jokisivun kaivoksen sivukivialueen peittorakenteeksi soveltuu parhaiten BAT 38e:n mukainen läpäisemätön alhaisen virtaaman kuivapeitto. Tekniikassa tavoitteena on estää hapen virtaaminen, sekä rajoittaa sadeveden kulkeutumista kaivannaisjätteeseen, jotta kiviaineksen sisältämien sulfidimineraalien hapettumisesta aiheutuvien happamien valumavesien muodostuminen minimoidaan tai kokonaan ehkäistään.

#### Vesienkäsittelyrakenteet

Kaivoksen maanpinnalla olevat vesienkäsittelyaltaat ja ojat pidetään käytössä niin kauan kuin se on sulkemistoiminnan ja jälkihoitovaiheessa toteutettavan tarkkailun perusteella tarpeellista. Allasrakenteiden tarve ja koko mitoitetaan tarkemmin kaivoksen elinkaaren loppuvaiheessa. Myös ojajärjestelyjä muutetaan tarpeen mukaan. Alustavan arvion mukaan merkittävä osa nykyisestä allaskapasiteetista voidaan poistaa käytöstä jo sulkemisvaiheen alussa. Altaiden käytöstä poistaminen tehdään siten, että altaan tyhjentämisen jälkeen altaisiin mahdollisesti kertyneet lietteet kaivetaan pois ja altaan reunapenkereet puretaan ja käytetään varsinaisen allasosan täyttöön. Täyttö tehdään ympäröivän maanpinnan tasoon. Poistettu pohjaliete kuljetetaan ensisijaisesti kaivostäyttöön ja toissijaisesti sivukivikasalle. Mikäli kumpikin näistä on jo suljettu, pohjalietteet toimitetaan asianmukaiseen vastaanottoaikkaan. Vesienkäsittely sulkemistoimenpiteiden ensisijainen tarkoitus on saattaa alue takaisin luonnontilaan.





#### Muu infra

Kaivosalueen toimisto-, huolto- ja varastorakennukset sekä muut rakennelmat puretaan niiltä osin, kun niitä ei tarvita kaivosalueen jälkihoidon ylläpidossa ja valvonnassa. Kaikki toimintaan liittyneet koneet, laitteet, säiliöt, rakennusmateriaalit ja muu irtain toimitetaan hyötykäyttöön tai asianmukaisesti käytöstä poistettavaksi. Kaivoksen toiminta-alueeseen liittyvät mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet tutkitaan ja kunnostetaan tarpeen mukaan. Kaikki kaivostoimintaan liittyvät kaivokselle vievät tieyhteydet ja kaivosalueen sisäinen tiestö säilytetään tarpeellisin osin alueen huoltamisen ja tarkkailun helpottamiseksi, mutta asiattomien pääsy alueelle ehkäistään lukittavien porttien tai vastaavien rakenteiden avulla. Alueella liikkuvia varoitetaan asianmukaisin kyltein. Varoituskylttejä asennetaan vähintään putoamis-, sortuma- ja painumavaarallisille alueille. Kasvillisuuden annetaan levitä alueelle luontaisesti. Alueen sähköistykseen liittyneet rakenteet poistetaan vasta siinä vaiheessa, kun niitä ei enää tarvita. Kaivosalueen muuhun infraan kohdistuvien sulkemistoimenpiteiden ensisijainen tarkoitus on saattaa alue mahdollisimman hyvin kaivostoimintaa edeltäneeseen tilaan sekä varmistaa alueen yleinen turvallisuus sulkemistoimenpiteiden jälkeen.

Dragon Mining Oy toimii noudattaen lainsäädäntöä, ympäristöluvan ja kaivosviranomaisen antamia määräyksiä siten, ettei toiminnasta aiheudu laissa kiellettyä seurausta.

#### **9. Muut yleisen ja yksityisen edun kannalta välttämättömät ja kaivosluvan edellytysten toteuttamiseen liittyvät seikat.**

Toiminnanharjoittajalla on käytössään tarvittava asiantuntemus ja muut edellytykset huolehtia toiminnan turvallisuudesta, seurata ja rajoittaa toiminnan vaikutuksia sekä louhia ja hyödyntää kaivosmineraalit tuhlaamatta ja tulevaa käyttöä vaarantamatta.

Liitteet:

Vakuusarvio - Kaivoslain mukainen vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten, Bergwerk Oy

Jokisivulla 16.4.2024

Olli Pajula  
Dragon Mining Oy



## **JOKISIVUN KAIVOS (DRAGON MINING OY)**

### **Vakuusarvio - Kaivoslain mukainen vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten**

#### **1 Yleistä**

Kaivosluvan haltijan on kaivoslain 108 §:n mukaan asetettava vakuus kaivoslain 15 luvussa säädettyjä lopetus- ja jälkihoitotoimenpiteitä varten. Vakuuden tulee olla riittävä huomioon ottaen kaivostoiminnan laajuus, laatu ja toimintaa koskevat lupamääräykset.

Kaivoslain mukaisen vakuuden lisäksi kaivostoiminnalta edellytetään ympäristönsuojelulain mukaista jätehuollon varmistamiseksi asetettavaa vakuutta. Kaivannaisjätteet ja jätealueet jätteineen, rakenteineen ja päästöineen kuuluvat ympäristönsuojelulain ja jätelain jätevakuuksien soveltamisalaan lukuun ottamatta kaivannaisjätteisiin liittymättömiä rakenteita, kuten aitoja, mastoja ja antennejä.

Tämä Bergwerk Oy:n laatima vakuusarvio koskee Huittisissa sijaitsevan Dragon Mining Oy:n Jokisivun kaivoksen (KaivNro: 7244, KL2015:0005, KL2018:0010) kaivoslain vaatiman vakuuden määrän päivittämistä. Vakuusmäärän arvioinnissa on noudatettu kaivoslakiin (621/2011) laissa 505/2023 (laki kaivoslain muuttamisesta) tehtyjä uusia lisäyksiä ja muutoksia.

Tässä vakuusarviossa ei käsitellä ympäristönsuojelulain ja jätelain mukaisia vakuuksia. Kaivoslain mukaisen vakuuden arvioinnissa on kuitenkin pyritty huomioimaan mahdolliset päällekkäisyydet ympäristöluvan vakuuksien kanssa.

Kaivoslain mukaisen vakuuden kustannusarvioinnin pohjaksi on esitetty toimenpiteitä, perusteluja ja huomioita raportin luvussa 2, ja kustannustarkastelu on esitetty raportin liitteessä 1.

Kustannusarvion perusteina on hyödynnetty olemassa olevia kustannustietoja esimerkiksi Oriveden kaivokselta, työmäärä- ja tuntihinta-arvioita, sekä toimenpidekohtaisia kertakorvausarvioita. Lisäksi kustannusarvioinnissa on otettu huomioon, että osalla purettavista laitteista, rakennelmista ja järjestelmistä on jälleenmyyntiarvoa.

Kaivosluvassa erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteet on huomioitu luvun 2 toimenpide-ehdotuksissa. Kaivoksella ei toistaiseksi ole erillistä kaivostoiminnan lopettamispäätöstä, jossa olisi erikseen määrätty lopetus- ja jälkitoimenpiteistä.

## 2 Toimenpiteitä ja työvaiheita kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten

### 2.1 Louhittujen kaivosmineraalien sekä kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistaminen

#### Toimenpiteitä ja perusteluja:

##### 2.1.1 Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen

- Maanalaista kaivostekniikkaa puretaan niiltä osin pois, kuin se on mahdollista, jo tuotannon loppuvaiheen aikana.
- Kaivostekniikka sisältää suurelta osin laitteita, järjestelmiä ja kaapeleita ym. varusteita, joilla on taloudellista jälleenmyyntiarvoa, ja ne ovat myytävissä jatkokäyttöön tai raaka-aineeksi uusiokäyttöön.
- Maanalaisen kaivostekniikan purkamiskustannuksiksi on arvioitu noin kahden kuukauden työpanos työryhmältä, johon kuuluu 2-3 henkilöä mukaan lukien tarvittava työkone/-alusta ja sen kuljettaja.

##### 2.1.2 Maanpäällisen sähköistyksen poisto kaivospiirien alueelta

- Maanpäällistä sähköistystä puretaan niiltä osin pois, kuin se on mahdollista, jo tuotannon loppuvaiheen aikana.
- Maanpäällinen sähköistys sisältää suurelta osin laitteita, järjestelmiä ja kaapeleita ym. varusteita, joilla on taloudellista jälleenmyyntiarvoa, ja ne ovat myytävissä jatkokäyttöön tai raaka-aineeksi uusiokäyttöön.
- Maanpäällisen sähköistyksen poistamiseksi kaivospiirin alueelta on arvioitu noin kahden viikon työpanos työryhmältä, johon kuuluu 2-3 henkilöä mukaan lukien tarvittava työkone/-alusta ja sen kuljettaja.

##### 2.1.3 Konttiparakkien purkaminen ja pois vieminen

- Kaivoksen toimisto ym. tiloina toimivat konttiparakit puretaan tarvittavilta osin ja kuljetetaan pois kaivosalueelta kaivostoiminnan päättyessä. Konttiparakkien purkamiselle ja poisviennille on arvioitu kertakorvaus. Todennäköistä on, että parakit ovat myytävissä jatkokäyttöön.

##### 2.1.4 Kaarihallin ja muiden maanpäällisten rakennelmien purkaminen sekä varastoalueen siivous

- Varastotilana toimiva kaarihalli sekä muut maanpäälliset rakennelmat puretaan tarvittavilta osin ja kuljetetaan pois kaivosalueelta kaivostoiminnan päättyessä. Kaarihallilla ja muilla pienemmillä rakennelmillä on taloudellista jälleenmyyntiarvoa ja ne ovat ainakin osittain myytävissä eteenpäin.

- Kaivoksen ilmanvaihdon lämmitysjärjestelmät kaasusäiliöineen ja rakennelmineen ovat energiantoimittajayrityksen omaisuutta, ja kyseinen yritys vastaa niihin liittyvistä purku- ja kuljetustoimenpiteistä.
- Kaivoksen pääurakoitsija vastaa työkonien ja laitteiden varastoinnissa käytetyn varastoalueen siivoamisesta.
- Edellä mainittuihin purku- ja kuljetus ym. kuluihin on kaivoslain mukaista vakuutta varten arvioitu varattavan yhtä suuret kiinteät kuluerät huolimatta siitä, onko siivous-, purku- ja kuljetuskustannukset kaivosyhtiön tai muun toimijan vastuulla kaivostoiminnan lopettamishetkellä.

#### 2.1.5 Maanalaisten räjähdysainevarastojen purkaminen (sis. kemikaalien ja räjähdysaineiden poiston)

- Maanalaiset räjähdysainevarastot sisältävät kaksi emulsiomatriisisäiliötä sekä kaasutusliuossäiliöt, kaksi räjähdysainevarastokonttia räjähdysaineineen sekä muita räjähdysainetarvikkeita.
- Räjähdysainesäiliöt on vuokrattu räjähdysainetoimittajalta, joka vastaa niiden poisviennistä.
- Räjähdysainevarastojen purkamiselle sekä kaivoksen kemikaalien ja mahdollisesti jäljelle jäävien räjähdysaineiden poistamiselle ja hävittämiseksi on arvioitu kertakustannus.

#### 2.1.6 Metallisten maaputkien poisto (pinnasta kairatut kairareiät)

- Maanpinnalta tehtyjen tutkimuskairausten metallisia suojaputkia on kaivosalueella maanpinnalla arviolta 200-250 kpl. Maaputkien poistolle/katkaisuille on arvioitu noin neljän päivän työpanos kahdelta henkilöltä.

#### Muut huomiot ja perustelut:

Selkeytysaltaiden putkistojen ja kaivojen poisto suoritetaan osana vesienkäsittelyaltaiden maisemointitöitä, joille on osoitettu vakuus ympäristöluvassa.

Kaivoksesta saatavat malmit kuljetetaan pintaan Kujankallion avolouhoksen ja sivukivialueen välittömään läheisyyteen kasoille, josta niitä kuljetetaan jatkuvasti kuorma-autoilla Vammalan rikastamolle rikastettavaksi. Kaivoksen lopettamisvaiheessa kaikki pintaan tuotu malmi on taloudellisesti järkevää viedä rikastettavaksi. Louhinnassa muodostuvat sivukivet käytetään pääasiassa kaivoksen louhostäyttöihin, ja osa sivukivestä on sijoitettuna ympäristöluvan mukaiselle sivukivialueelle. Ympäristöluvan mukainen vakuus kattaa sekä Kujankallion avolouhoksen reuna-alueiden yleisen siistimisen ja maisemointityöt että sivukivialueen muotoilun. Näistä seikoista johtuen kaivosmineraalien poistoon ei ole tarpeen soveltaa erillistä kaivoslain mukaista vakuutta.

## 2.2 Alueen kunnostaminen - kaivosalueen ja kaivoksen apualueen saattaminen yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon

### Toimenpiteitä ja perusteluja:

#### 2.2.1 Vinotunnelin suuaukon tukkiminen

- Vinotunnelin suuaukko tukitaan ulkopuolisten pääsyn estämiseksi kaivokseen. Kustannukset on arvioitu vinotunnelin suuaukolle asennettaville metallisille lukittaville oville.

#### 2.2.2 Ilmanvaihtonousujen peittäminen

- Kustannukset on arvioitu ilmanvaihtonousuille asennettaville betonikansille, joissa on lukittavat teräsluukut.

#### 2.2.3 Avolouhoksen aitauksen osittainen purku ja uudelleenrakennus

- Kujankallion avolouhos on tällä hetkellä jo pääosin aidattu. Arpolan avolouhos on täytetty sivukivellä eikä aitausta ole täten tarpeen toteuttaa.
- Tuleviksi kustannuksiksi on arvioitu Kujankallion avolouhoksen aitauksen osittainen purku ja uudelleenrakennus, jotta aitojen sisäpuolella olevien meluvallien maamassat voidaan hyödyntää kaivoksen lopetusvaiheen maisemointitöissä.

#### 2.2.4 Varoituskylttien asentaminen

- Varoituskylttejä asennetaan kaivosalueelle mahdollisille putoamis-, sortuma- ja painumisvaarallisille alueille.
- Varoituskylttien asennukseen on arvioitu kertakustannus.

#### 2.2.5 Ympäristön tarkkailu, 30 vuotta

- Ympäristön tarkkailulla tarkoitetaan kaivosalueella 30 vuoden aikana tehtäviä tarkastuskäyntejä, joiden tarkoituksena on varmistaa, että kaivosalue täyttää yleisen turvallisuuden edellyttävät vaatimukset. Ympäristöluvassa on annettu erillinen vakuus muulle ympäristötarkkailulle, joka sisältää tarvittavat näytteenotot.
- Tarkastuskäyntien on suunniteltu olevan kaivostoiminnan lopettamisen jälkeen alkuvuosina tiheämpää ja harvenevan ajan kuluessa seuraavasti:
  - ensimmäinen ja toinen vuosi: neljä tarkastuskäyntiä/vuosi
  - vuodet 3-5: kolme tarkastuskäyntiä/vuosi
  - vuodet 6-30: kaksi tarkastuskäyntiä / vuosi
  - yhteensä 67 tarkastuskäyntiä.

#### 2.2.6 Kunnossapito, 30 vuotta

- Kunnossapitoon on varattu yhden päivän korjaus- ja kunnostustyöt toteutettuna keskimäärin viiden vuoden välein eli yhteensä kuusi kunnossapitotyöpäivää. Kunnossapitotyöt voivat sisältää esimerkiksi vaurioituneiden varoituskylttien tai aitaverkon korjauksia.



## 2.3 Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä (yhden vuoden ajalle)

### Toimenpiteitä ja perusteluja:

#### 2.3.1 Alueen vartiointi vartiointiliikkeen toimesta (1 vuosi)

- Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteenä voidaan pitää alueen vartiointia.
- Vartioinnin kustannukseksi on arvoitu vartiointiliikkeeltä tilattu vartiointipalvelu yhden vuoden ajalle.

#### 2.3.2 Energiansaannin turvaaminen (1 vuosi)

- Poikkeavassa tilanteessa, jossa kaivoksen tuotanto ei ole käynnissä, on kaivoksen energiankulutuksen arvioitu olevan vähäistä. Energiaa kuluttavia laitteita ja järjestelmiä ovat alueen valvonnan vaatima valaistus sekä tarvittaessa avolouhoksen vesien pumppaus ja konttiparakkien ylläpitolämmitys. Energiankulutus tällaisessa tilanteessa on arvioitu olevan noin 30 000 kWh/vuosi sähköenergiaa.
- Kustannukseksi on arvoitu summa, joka kattaa tällaisen poikkeavan tilanteen sähköenergian kustannukset, siirtomaksut sekä sähköliittymän perusmaksun yhden vuoden ajalle.

#### 2.3.3 Kemikaalien poisto poikkeustilanteissa

- Polttoaineiden, työkoneisiin liittyvien nesteiden ja öljyjen ym. kemikaalien poisviemiselle ja asianmukaiselle hävittämiselle poikkeustilanteessa on arvioitu kertakustannus.

## 2.4 Kaivoslain 100 §:n 2 momentin mukainen yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa

Kaivoslain 100 §:n 2 momentin mukainen yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaavan summan arvioinnissa on käytetty viimeisimpiä lähivuosien louhintakorvausten sekä hehtaariperusteisia maanomistajakorvauksen kustannuksia.

Louhintakorvauksiin ja hehtaariperusteisiin maanomistajakorvauksiin liittyvissä vakuusarvioissa ei ole tarpeen soveltaa arvonlisäveroa.

### 3 Vakuusarvio

Jokisivun kaivoksen päivitettyksi kaivoslain vaatiman vakuuden määräksi ehdotetaan liitteen 1 vakuusarviolaskelman perusteella yhteensä 242 056 euroa (alv 24 %).

Vantaalla 16.4.2024

---

Arto Piispanen  
Bergwerk Oy

---

Tuomo Hänninen  
Bergwerk Oy

# Liite 1

Jokisivun kaivos

Vakuusarvio - Kaivoslain mukainen vakuus kaivostoiminnan lopettamista ja eräitä poikkeavia tilanteita varten

16.04.2024

Toimittaja: BERGWERK OY

Asiakas: DRAGON MINING OY



| TOIMENPIDE/TYÖVAIHE                                                                                                    | YKS. | MÄÄRÄ | €/YKS.      | YHT.<br>(alv 0 %)   | YHT.<br>(alv 24 %)  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------------|---------------------|---------------------|
| <b>Louhittujen kaivosmineraalien sekä kaivoksen laitteistojen, laitteiden, rakennusten ja rakennelmien poistaminen</b> |      |       |             |                     |                     |
| Maanalaisen kaivostekniikan purkaminen                                                                                 | h    | 320   | 150.00 €    | 48 000.00 €         | 59 520.00 €         |
| Maanpäällisen sähköistyksen poisto kaivospiirien alueelta                                                              | h    | 80    | 150.00 €    | 12 000.00 €         | 14 880.00 €         |
| Konttiparakkien purkaminen ja pois vieminen                                                                            | erä  | 1     | 3 000.00 €  | 3 000.00 €          | 3 720.00 €          |
| Kaarihallin ja muiden maanpäällisten rakennelmien purkaminen sekä varastoalueen siivous                                | erä  | 3     | 5 000.00 €  | 15 000.00 €         | 18 600.00 €         |
| Maanalaisten räjähdysainevarastojen purkaminen (sis. kemikaalien ja räjähdysaineiden poiston)                          | erä  | 1     | 5 000.00 €  | 5 000.00 €          | 6 200.00 €          |
| Metallisten maaputkien poisto (pinnasta kairatut kairareiät)                                                           | h    | 30    | 100.00 €    | 3 000.00 €          | 3 720.00 €          |
| <b>Alueen kunnostaminen; kaivosalueen ja kaivoksen apualueen saattaminen yleisen turvallisuuden vaatimaan kuntoon</b>  |      |       |             |                     |                     |
| Vinotunnelin suuaukon tukkiminen                                                                                       | kpl  | 1     | 3 500.00 €  | 3 500.00 €          | 4 340.00 €          |
| Ilmanvaihtonousujen peittäminen                                                                                        | kpl  | 2     | 3 000.00 €  | 6 000.00 €          | 7 440.00 €          |
| Avolouhoksen aitauksen osittainen purku ja uudelleenrakennus                                                           | m    | 300   | 50.00 €     | 15 000.00 €         | 18 600.00 €         |
| Varoituskylttien asentaminen                                                                                           | erä  | 1     | 1 000.00 €  | 1 000.00 €          | 1 240.00 €          |
| Ympäristön tarkkailu (30 vuotta, yht. 67 tarkastuskäyntiä)                                                             | erä  | 67    | 200.00 €    | 13 400.00 €         | 16 616.00 €         |
| Kunnossapito (30 vuotta, 1 pv korjaustyöt 5 vuoden välein)                                                             | erä  | 6     | 500.00 €    | 3 000.00 €          | 3 720.00 €          |
| <b>Poikkeavien tilanteiden turvallisuustoimenpiteitä (yhden vuoden ajalle)</b>                                         |      |       |             |                     |                     |
| Alueen vartiointi vartiointiliikkeen toimesta (1 vuosi)                                                                | kk   | 12    | 1 000.00 €  | 12 000.00 €         | 14 880.00 €         |
| Energiansaannin turvaaminen (1 vuosi)                                                                                  | kk   | 12    | 1 000.00 €  | 12 000.00 €         | 14 880.00 €         |
| Kemikaalien poisto poikkeustilanteissa                                                                                 | erä  | 1     | 5 000.00 €  | 5 000.00 €          | 6 200.00 €          |
| <b>Kaivoslain 100 §:n 2 momentin mukainen yhden vuoden louhintakorvauksen vuotuista suuruutta vastaava summa</b>       |      |       |             |                     | ei sov. ALVia       |
| Louhintakorvaukset (1 vuosi)                                                                                           | erä  | 1     | 45 000.00 € | 45 000.00 €         | 45 000.00 €         |
| Ha-perusteiset maanomistajakorvaukset (1 vuosi)                                                                        | erä  | 1     | 2 500.00 €  | 2 500.00 €          | 2 500.00 €          |
| Yhteensä                                                                                                               |      |       |             | <b>204 400.00 €</b> | <b>242 056.00 €</b> |